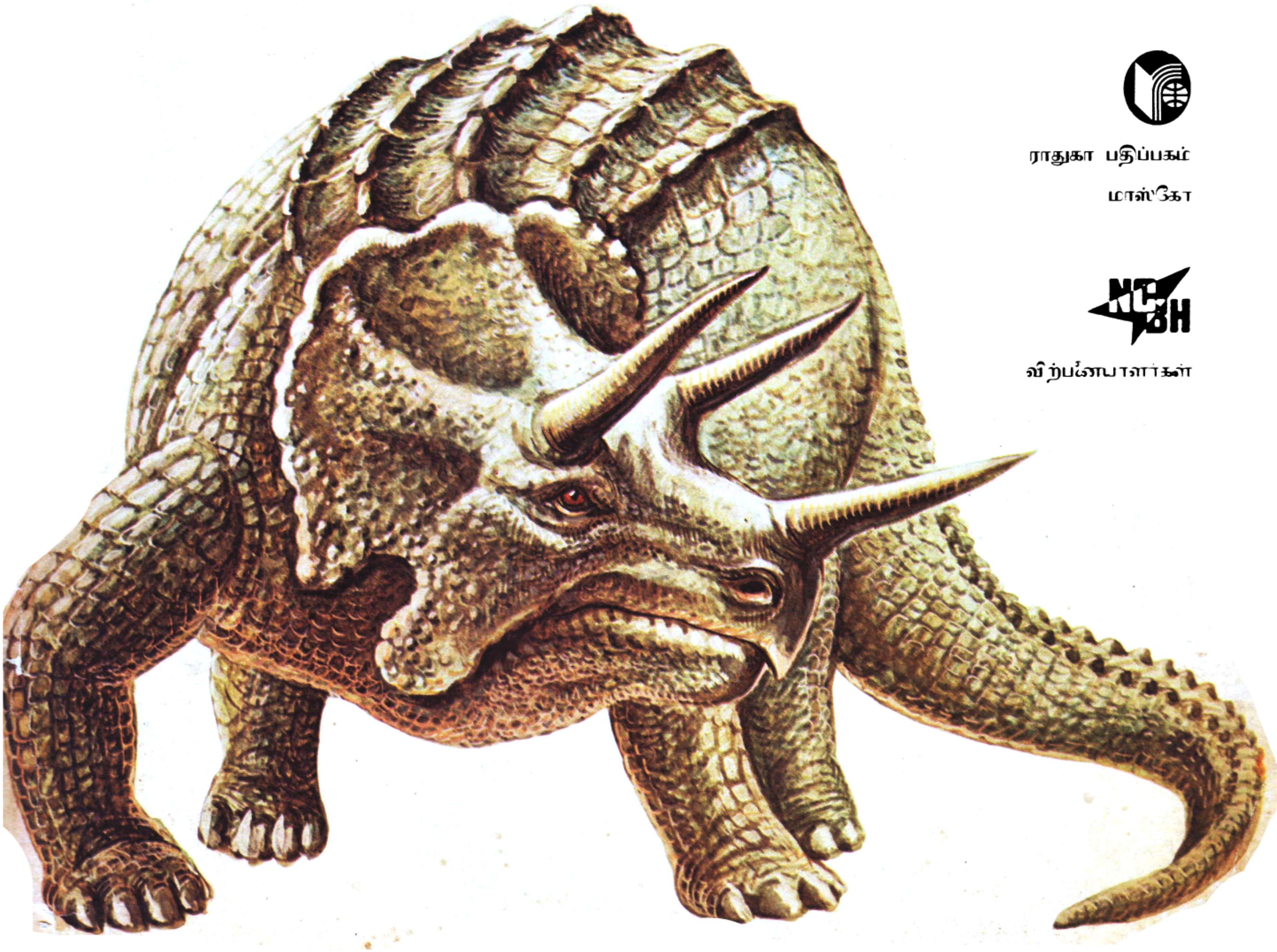
இரினா யாகோவ்லெவா

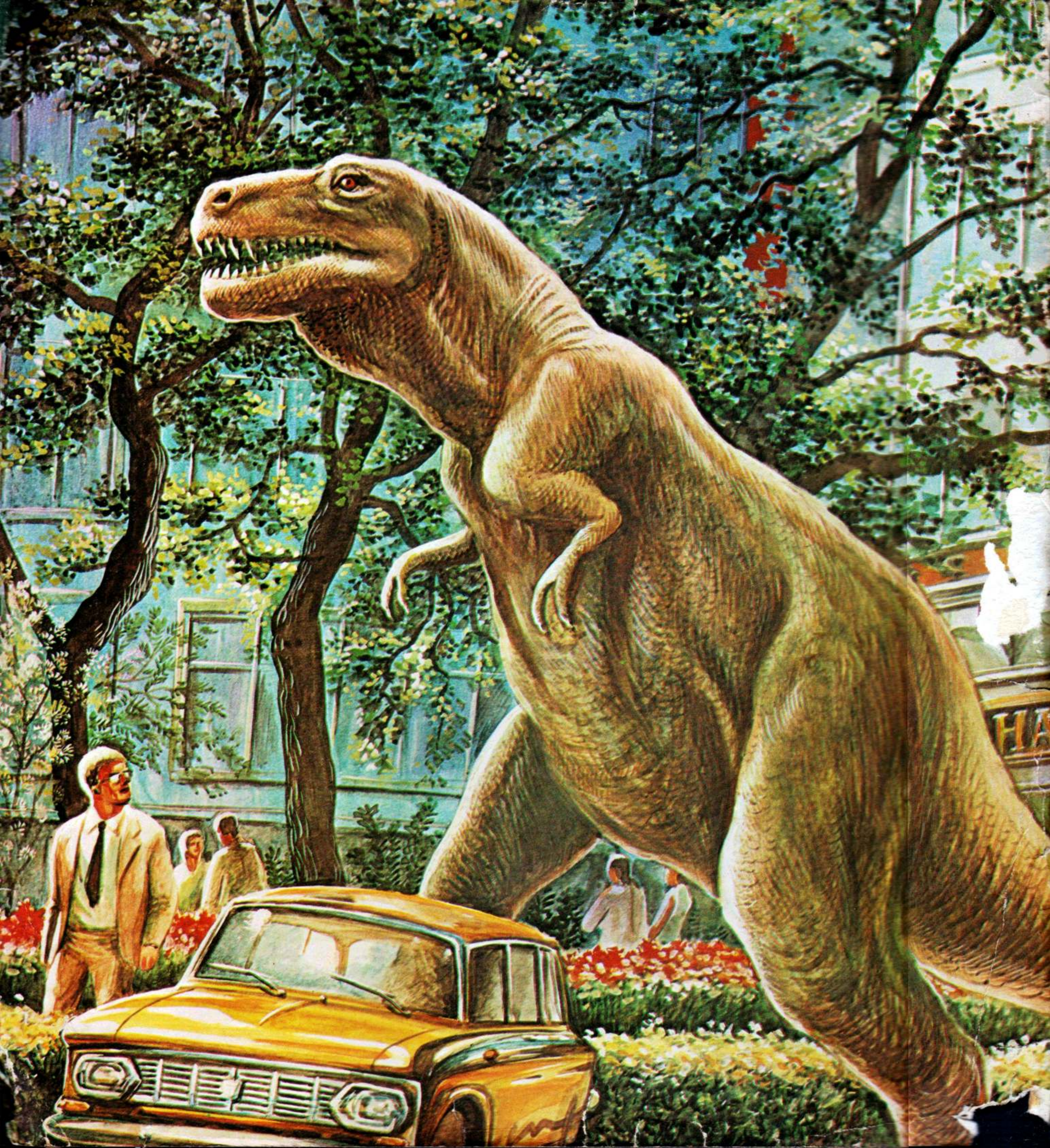
பல கோடி வருடங்களுக்கு முன்னர்...

தொல்லுயிரியலைப் பற்றிய படப் புத்தகம்



ராதுகா பதிப்பகம்
மாஸ்கோ

NCBH
விற்பனையாளர்கள்



இரினா யாகோவ்லெவா

பல கோடி வருடங்களுக்கு முன்னர்...
தொல்லுயிரியலைப் பற்றிய படப் புத்தகம்

மொழிபெயர்ப்பாளர்: நா. தர்மராஜன்

ஓவியர்: ருபேன் வர்ஷாமோவ்

ராதுகா பதிப்பகம்
மாஸ்கோ

விற்பனையாளர்கள்
நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் பிரைவேட் லிமிடெட்
சென்னை



பழங்காலத்துக் காட்டின் இலை களின் புதைபடிவம்

தொல்லுயிரியல் — மிகவும் தொன்மையான காலத்திலிருந்த விலங்குகளைப் பற்றிய விஞ்ஞானம்

எல்லா நாடுகளிலும் சொல்லப்படுகின்ற தொல்கதைகளில் மிகவும் ஆச்சரியமான உயிரினங்கள் நிறைந்திருக்கின்றன. பயங்கரமான பறக்கும் நாகங்கள், பெரிய கடற்பாம்புகள், பூனையைப் போல ஒரு யானையைத் தூக்கிக்கொண்டு பறக்கக் கூடிய இராட்சசப் பறவைகளை இத்தொல்கதைகளில் சந்திக்கிறோம். இன்று நம்முடைய காடுகளில் அல்லது ஆழமான கடல்களில் அல்லது வெளிநாடுகளில் இத்தகைய பயங்கரமான பிராணிகளைப் பார்க்க முடியாது. அப்படியானால் இந்தக் கதைகளை நாம் நம்ப முடியுமா? நாம் இவற்றை நம்ப வேண்டும் என்று விஞ்ஞானிகள் கூறுகிறார்கள். இந்தக் கதைகளில் வர்ணிக்கப்படுவதைப் போன்ற பிராணிகள் நெடுங்காலத்துக்கு முன்பு பூமியில் வசித்தன. அப்பொழுது மனிதன் இன்னும் தோன்றவில்லை.

இவை இன்று உயிரோடிருந்தால்...

இந்த இராட்சசப் பிராணிகள் இன்றைய நவீன நகரத்தின் தெருக்களுக்குள் வந்தால் என்ன நடக்கும் என்பதைக் கற்பனை செய்து பாருங்கள். இவை ஒவ்வொன்றும் பயங்கரமான டாங்குகள், பிரம்மாண்டமான இயந்திரங்கள் மற்றும் பெரிய விமானங்களைப் போன்ற உருவங்களைக் கொண்டவை. இவை வந்தால் நகரங்களில் போக்குவரத்து நின்று விடும், பஸ் வண்டிகள் தலைகீழாகப் புரண்டு விடும், மின்சாரக் கம்பங்கள் பிடுங்கியெறியப்படும், மின்கம்பிகள் அறுந்துவிடும், அழகான பூங்காக்கள் அழிந்துபோய்விடும். நல்ல வேளையாக இந்த ஆபத்து ஏற்படப்போவதில்லை. ஏனென்றால் இவை பல கோடி வருடங்களுக்கு முன்பே அழிந்துவிட்டன. ''பாறையில் எழுதப்பட்டிருக்கும் தொடர்கதை'' யிலிருந்துதான் நாம் அவற்றைத் தெரிந்து கொள்கிறோம்.

கடல் எப்பொழுதோ வற்றிவிட்டது ஆனால் மீன் கல்லிலே நீந்திக் கொண்டிருக்கிறது



''பாறையில் எழுதப்பட்டிருக்கும் தொடர்கதை'' என்றால் என்ன?

இந்தப் பூமியைத் தான் ''பாறையில் எழுதப்பட்டிருக்கும் தொடர்கதை'' என்று கூறுகிறோம். ஒரு ஆற்றின் செங்குத்தான கரையில் அல்லது தெருக்களில் தோண்டப்பட்டிருக்கும் ஆழமான குழிகளில் காணப்படுகின்ற மணல் மற்றும் களிமண் அடுக்குகள் இந்தத் தொடர்கதையின் பக்கங்களாகும். அடுக்குகள் எவ்வளவு ஆழத்தில் இருக்கின்றனவோ அவ்வளவுக்கு அவை அதிகமாக வயதானவை. மிகவும் மேற்பகுதியைச் சேர்ந்த அடுக்குகள் மனிதனின் வரலாற்றை எடுத்துக் காட்டுகின்றன.

நகரங்களின் நடுப்பகுதிகளிலுள்ள சிமெண்டுத் தெருக்களின் கீழே தளக்கற்பாதை இருக்கிறது. அவற்றுக்கும் கீழே பலகைகளைக் கொண்டு அமைக்கப்பட்ட தெருக்கள் இருக்கின்றன. இந்த

அடுக்குகளில் ஒரு துருப்பிடித்துப் போன வாள், ஒரு பழங்கால நாணயத்தை நாம் கண்டெடுக்கலாம்.

இவற்றுக்குக் கீழே பாறையில் எழுதப்பட்டிருக்கும் தொடர்கதை ஆரம்பமாகிறது. இங்கே மணல் கரடுமுரடான சரளைக்கல்லாக, மண்ணும் களி மண்ணும் கற்பானங்களாக மாறியிருக்கின்றன. இங்கே மனிதனுடைய சுவடு கூடக் கிடையாது. எனினும் இந்தப் பக்கங்கள் கற்பனைக் கதைகளைப் போலச் சுவையானவை.

கற்களாலான பக்கங்கள்

‘‘பாறையில் எழுதப்பட்டிருக்கும் தொடர்கதை’’ நம்பமுடியாத அளவுக்குக் கனமானது. மேலே உள்ள பக்கங்களுக்கும் கீழே உள்ள பக்கங்களுக்குமிடையே டஜன் கணக்கான கிலோமீட்டர் தூரம் இருக்கிறது. இந்தப் பக்கங்கள் மிகவும் கனமானவை. இவற்றைக் கையால் புரட்டுகின்ற அளவுக்கு மனிதனுக்கு பலம் கிடையாது. ஆனால் இயற்கை அவனுக்கு உதவி செய்கிறது. மலைகளிலும் மலையடிவாரங்களிலும் பாறை அடுக்குகள் கசங்கிச்சுருண்டு தலைகீழாக இருக்கின்றன. காற்றும் மழையும் பாறைகளில் ஆழமான பிளவுகளை ஏற்படுத்தியிருப்பதால் மிகப் பழமையான இப்பக்கங்கள் வெளியே தெரிகின்றன. ஒரு காலத்தில் இங்கேதான் மனிதர்கள் மிகப் பெரிய எலும்புகளைப் பார்த்தார்கள். அதன்பிறகுதான் இராட்சச மிருகங்களைப் பற்றிய தொல்கதைகள் ஏற்பட்டன.

‘‘பாறையில் எழுதப்பட்டிருக்கும் தொடர்கதை’’ எதைப் பற்றிச் சொல்கிறது?

ஒரு வழவழப்பான கல்லின் மேல் ஒரு இலையின் படம் தெரிகிறது. அதன் ஒவ்வொரு கோடும் அப்படியே இருக்கிறது. அந்தப் படத்தை அழிப்பதற்கு முயற்சி செய்து பாருங்கள். அது அழியவில்லையே. ஏன்? இது மிகவும் பழங்காலத்தைச் சேர்ந்த காட்டிலிருந்த இலையின் புதைபடிவம். அதன் பக்கத்தில் ஒரு வண்டு தன்னுடைய இறக்கைகளைத் தூக்கிக்கொண்டு பறக்கும் நிலையில் இருக்கிறது. அதுவும் புதைபடிவமே. ஒரு காலத்தில் அது அந்த இலையின் மீது உட்கார்ந்திருந்தது.

மஞ்சள் நிறத்திலிருக்கும் அம்பரை எடுத்துக் கொள்ளுங்கள். நாம் அதை ஊடுருவிப் பார்க்கிறோம். மிகப் பழமையான காலத்தில் மரத்திலிருந்து வடிந்த பிசினின் இறுகியவடிவமே அது. அந்த அம்பருக்குள் இருக்கும் கொசுவைப் பாருங்கள். பல கோடிக் கணக்கான வருடங்களுக்கு முன்பு அந்தக் கொசு அந்தப் பிசினில் சிக்கிக்கொண்டிருக்க வேண்டும்.

இந்தப் பாறை மீது சில கோடுகள் தெரிகின்றன. அவை ஒரு காக்கை அல்லது கோழிக்குஞ்சின் கால்தடத்தைப் போல இருக்கின்றன. ஆனால் அந்தக் கோடுகள் ஒரு யானையின் கால்தடத்தைக்



நெடுங்காலத்துக்குமுன்பு ஒரு துளி பிசின் மீது ஒரு கொசு உட்கார்ந்தது. அது ஊடுருவிப் பார்க்கக் கூடிய அம்பரில் கோடிக்கணக்கான வருடங்களாக உட்கார்ந்திருக்கிறது

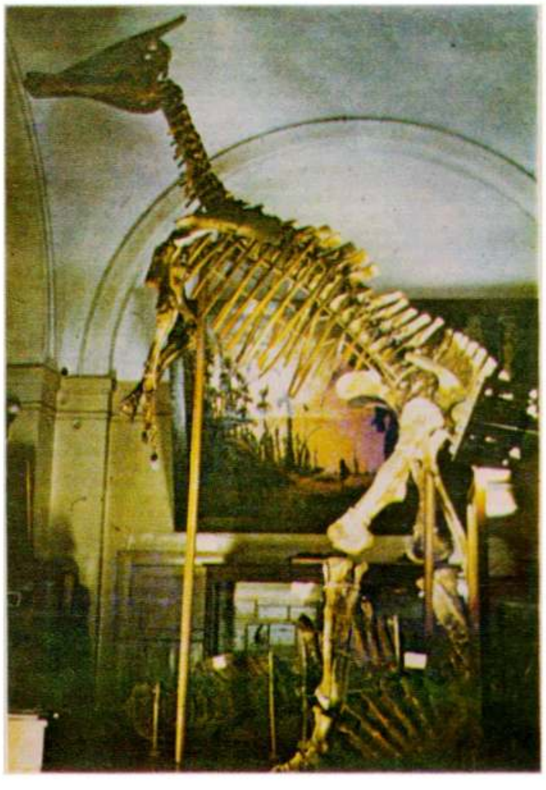
பெரிய அறைதான்; ஆனால் இந்த இராட்சசப் பிராணிகளுக்கு இடம் போதவில்லை





நெடுங்காலத்துக்குமுன்பு ஒரு துளி பிசின் மீது ஒரு கொசு உட்கார்ந்தது. அது ஊடுருவிப் பார்க்கக் கூடிய அம்பரில் கோடிக்கணக்கான வருடங்களாக உட்கார்ந்திருக்கிறது

பெரிய அறைதான்; ஆனால் இந்த இராட்சசப் பிராணிகளுக்கு இடம் போதவில்லை



காட்டிலும் பெரிதாக இருக்கின்றன. ஒரு கால் தடத்துக்கும் அடுத்த கால்தடத்துக்கும் இடையே பல மீட்டர் தூரம் இருக்கிறது. பழங்காலத்தில் இங்கே நடந்தது யார்?

ஒரு சுண்ணாம்புப் பாறை மீது ஒரு நட்சத்திர மீன் தெரிகிறது; அங்கே கடல் முள்ளெலிகள் நெளிகின்றன. கடற் செடிகளுக்கு நடுவே சிறு மீன்கள் கும்பல் கும்பலாக நீந்திப் போய்க் கொண்டிருக்கின்றன. இது கடலின் அடிப்பகுதியின் புதைபடிவம்.

இந்தத் தொடர்கதையில் மிக பயங்கரமான படங்களும் உண்டு. ஊர்ந்து செல்லும் ஒரு பெரிய மிருகத்தின் மண்டை பாறையில் தெரிகிறது. அந்த மண்டையைக் கத்தி போன்ற கூர்மையான பற்கள் கடித்துக் கொண்டிருப்பதை அல்லது இராட்சசத் தேளின் நீண்ட கொடுக்குகள் வளைத்துப் பிடித்திருப்பதைப் பார்க்கிறோம்.

இந்தப் பெரிய எலும்புகள் யாருடையவை? ஒருவேளை அவை ஒரு ஒற்றைக் கண் அரக்கனுடையதாக இருக்கலாம்?

''பாறையில் எழுதப்பட்டிருக்கும் தொடர்கதை''யைப் படிப்பவர்கள் யார்?

இந்தத் தொடர்கதையை விஞ்ஞானிகள், தொல்லுயிரியலாளர்கள் படிக்கிறார்கள். அவர்கள் வெகு தூரத்துக்கு அப்பால், இந்தப் பழமையான பக்கங்கள் பூமியின் மேற்பரப்பில் தெரிகின்ற மலைகளுக்கும் பாலைவனங்களுக்கும் போகிறார்கள். சில சமயங்களில் ''பாறையில் எழுதப்பட்டிருக்கும் தொடர்கதை''யைப் படிப்பது மிகவும் கடினமான காரியம். இந்த ஆராய்ச்சியாளர்கள் பார்ப்பதற்கு முன்பே சூரியனும் காற்றும் மழையும் அந்தத் திறந்த பக்கத்தை சேதப்படுத்தியிருக்கும். அந்தக் கற்பக்கம் உடைந்து போயிருக்கும். விலங்குகளின் எலும்புகள் ஒன்றோடொன்று கலந்துவிட்டிருக்கும். பழமையான சங்குகள், பூச்சிகள், தாவரங்களின் தடங்கள் எங்கோ வீசி எறியப்பட்டிருக்கும். இத்தகைய பக்கத்தை ஆராய்வதற்கு விஞ்ஞானிகள் அரும்பாடுபட வேண்டியிருக்கிறது.

சில சமயங்களில் தொல்லுயிரியலாளர் ஒரே ஒரு எலும்பை மட்டும் வைத்துக் கொண்டு அந்த விலங்கை நிர்ணயித்துவிடுவார். ஏனென்றால் ஒவ்வொரு விலங்கின் உடலமைப்பைப் பற்றியும் அவருக்கு நன்றாகத் தெரியும். அவர் எல்லா எலும்புகளையும் அவற்றின் இடங்களில் சேர்த்து வைத்து அந்த விலங்கின் உருவம் எப்படி இருந்திருக்கும் என்பதைச் சொல்லிவிடுவார். ஆனால் அந்த விலங்கை யாருமே கண்ணால் பார்த்ததில்லை. ஆனால் அந்த விலங்கு எங்கே, எப்படி வாழ்ந்தது என்பதை அவர் சொல்ல முடியும்.

தொல்லுயிரியலின் அவசியம் என்ன?

பொக்கிஷம் அல்லது மர்மப்பேழை மறைத்து வைக்கப்பட்டிருக்கும் இடத்துக்குக் கதாநாயகர்களுக்குக் கற்பனை விலங்குகள் வழிகாட்டுவதைக் கட்டுக்கதைகளில் பார்க்கிறோம். இந்தப்

பாறைகளில் தெரிகின்ற விலங்குகளும் பூமியின் அடியில் புதைந்திருக்கும் செல்வத்துக்கு நமக்கு வழிகாட்டுகின்றன. இந்தத் தொடர்கதையைப் படிக்கத் தெரியாதவர்களுக்கு இந்தப் பக்கங்கள் எல்லாமே ஒன்றுகத்தான் இருக்கின்றன.

கல்லாக மாறிப்போன இலைகளையும் சங்குகளையும் தொல்லுயிரியல் விஞ்ஞானி கவனமாக ஆராய்கிறுர். பிறகு ''இந்த இடத்தில் தோண்டுங்கள்'' என்று கூறுகிறுர். நிலக்கரியும் எண்ணெயும் நமக்கு மிகவும் அவசியம். அவை கிடைக்கும் இடங்களைக் கண்டு பிடிப்பதற்கு புதைபடிவங்கள் உதவியாக இருக்கின்றன. சில புதைபடிவங்கள் நிலக்கரி இருக்கும் அடுக்குகளிலும் வேறு சில எண்ணெய் இருக்கும் பிரதேசங்களிலும்தான் கிடைக்கும்.

நமக்கு முன்பு இருந்தவற்றைப் பற்றித் தெரிந்து கொள்ள நாம் மிகவும் விரும்புகிறோம். இந்த பூமி ஒரு காலத்தில் எப்படி இருந்தது? அப்பொழுது எப்படிப்பட்ட விலங்குகள் வாழ்ந்தன? அவற்றின் தோற்றம் எத்தகையது? தொல்லுயிரியல் இந்தக் கேள்விகளுக்கு பதில் தருகிறது.



பாறையில் எழுதப்பட்டிருக்கும் தொடர்கதையில் மற்றொரு புதிய பக்கம். தொல்லுயிரியல் ஆராய்ச்சி யாளர்கள் இதை நமக்குக் காட்டு கிறுர்கள்

''பாறையில் எழுதப்பட்டிருக்கும் தொடர்கதை''யைப் பற்றி

இந்தத் தொடர்கதையில் நான்கு அத்தியாயங்களைத் தொல்லுயிரியல் விஞ்ஞானிகள் படித்திருக்கிறுர்கள். மேலே இருக்கின்ற முதல் அத்தியாயம் புது யுகத்தைப் பற்றியது. தங்களுடைய குட்டிகளுக்குப் பாலூட்டி வளர்க்கின்ற விலங்குகள் அப்பொழுது பூமியில் வசித்தன. இவை உருவத்தில் இன்றைய விலங்குகளை ஒத்திருந்தன.

முதல் அத்தியாயத்துக்குக் கீழே இருக்கின்ற இரண்டாவது அத்தியாயம் நடு யுகத்தைப் பற்றியது. அப்பொழுது இராட்சச உருவங்களைக் கொண்ட ஊர்கின்ற பிராணிகள் பூமியில் ஆட்சி செய்தன.

இன்னும் கீழே இருக்கின்ற மூன்றுவது அத்தியாயம் தொல் யுகத்தைப் பற்றியது. அப்பொழுது பூமியில் விலங்குகளும் பறவைகளும் வசிக்கவில்லை; பெரும் உருவங்களைக் கொண்ட தவளைகளும் மீன்களும் கடல் தேள்களுமே வசித்தன.

எல்லாவற்றுக்கும் கீழே இருக்கின்ற நான்காவது அத்தியாயம் ஆதி யுகத்தைப் பற்றியது. அப்பொழுது பூமியில் யாருமில்லை. கடலில் மட்டும் கண்ணுக்குத் தெரியாத, சிறிய, ஊடுருவிப் பார்க்கக் கூடிய உயிர்கள் வசித்தன.

''பாறையில் எழுதப்பட்டிருக்கும் தொடர்கதை''யிலுள்ள அதே வரிசைக்கிரமப்படி விலங்குகள், ஊர்வன, பறவைகள், தாவரங்களைப் பற்றி இந்தப் புத்தகத்தில் நீங்கள் படிப்பீர்கள். இன்று நம்மிடையே வாழ்ந்துகொண்டிருக்கும் விலங்குகளைப் போன்று அன்றைக்கிருந்த விலங்குகளைப் பற்றி முதலில் எழுதப்பட்டிருக்கிறது. ஆதி யுகத்தைச் சேர்ந்த விலங்குகளையும் தாவரங்களையும் பற்றிக் கடைசியில் எழுதப்பட்டிருக்கிறது.

ஊர்கின்ற பழங்காலத்துப் பிராணி யைப் பிடித்து விட்டார்கள் போ லிருக்கிறது



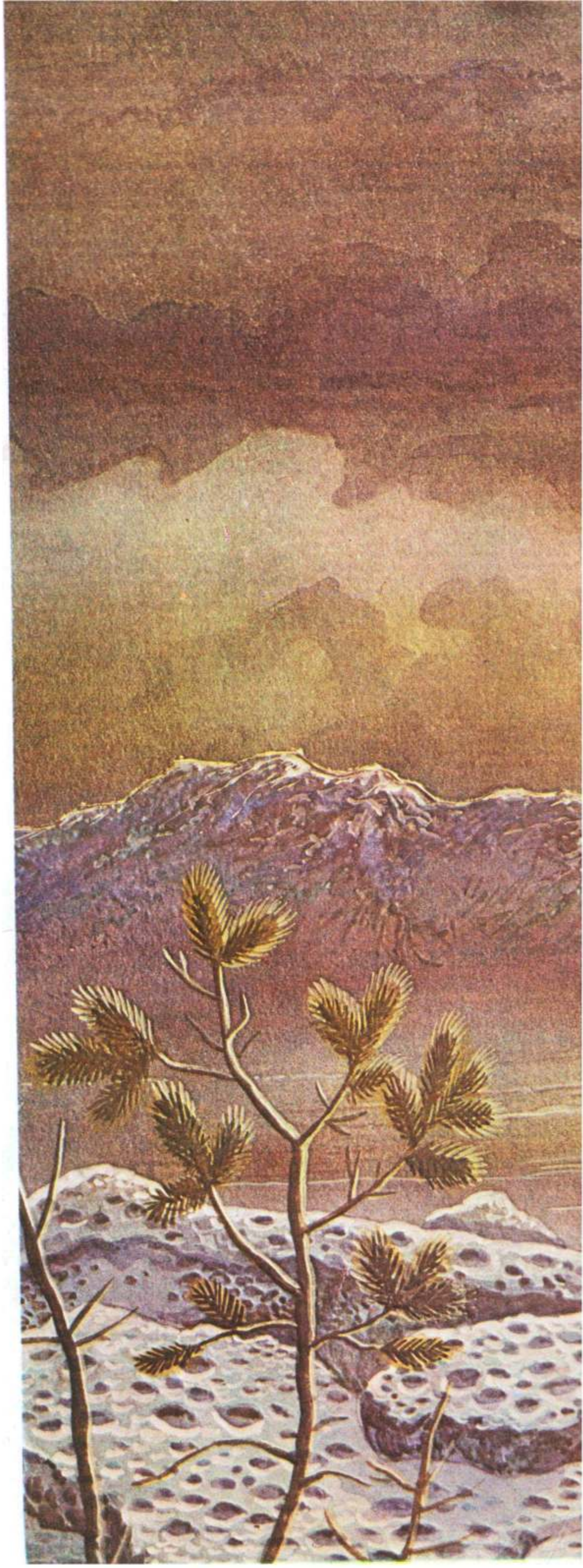
உரோமத்தால் மேலங்கி அணிந்திருக்கும் ஆப்பிரிக்கா

இருபத்தையாயிரம் வருடங்களுக்கு முன்பு

எங்கும் அதிகக் குளிராக இருக்கிறது. எங்கு பார்த்தாலும் பனிக்கட்டி. எல்லா இடங்களையும் பனி மூடியிருக்கிறது. வடக்கேயிருந்து பனி மலைகள் உக்ரேனிய ஸ்டெப்பி நிலத்தின் வழியாகக் காக்கசஸ் பிராந்தியத்தை நோக்கி நகர்ந்து கொண்டிருக்கின்றன. வடக்கு ஸ்டெப்பி பனி இல்லாத இடத்தில் இருக்கிறது. பூமியில் மிகவும் குட்டையான பிர், பைன், பிர்ச் மரங்களும் புதர்ச் செடிகளும் காணப்படுகின்றன. ஆப்பிரிக்காவைப் போலவே இங்கும் யானைகளும் காண்டாமிருகங்களும் இந்த மரங்களுக்கிடையே நடந்து போய்க் கொண்டிருக்கின்றன. ஆனால் இந்தப் பிராணிகளின் உடலிலிருந்து தடிமனான சிகப்பு உரோமம் கற்றை கற்றையாக பூமியை நோக்கிக் கீழே தொங்கிக் கொண்டிருக்கிறது. அதிகமான உரோமத்தைக் கொண்ட இந்த யானைக்குக் **கம்பளியானை** என்று பெயர். அது தன்னுடைய தந்தங்களால் பனியைத் தோண்டி சென்ற பருவத்தின்போது முளைத்த பிர்ச் மரங்களையும் புல்லையும் சாப்பிடுகிறது. அது இந்த உணவை மெதுவாகக் கடித்துச் சாப்பிடுகிறது. இந்தக் கம்பளியானைக்கு நான்கு பற்கள்தான் இருக்கின்றன. ஆனால் ஒவ்வொரு பல்லும் ஒரு மனிதனின் தலையைப் போலப் பெரியதாக இருக்கிறது. அதன் காதுகள் மிகவும் சிறியவை. இன்றைய யானையின் விசிறி போன்ற காதுகள் அதற்குத் தேவையில்லை.

சற்று தூரத்தில் ஒரு காண்டாமிருகம் நின்று கொண்டிருக்கிறது. அதன் உடலிலும் உரோமம் அடர்த்தியாக இருக்கிறது. அதனால் இதை **உரோமக் காண்டாமிருகம்** என்று சொல்கிறோம்.

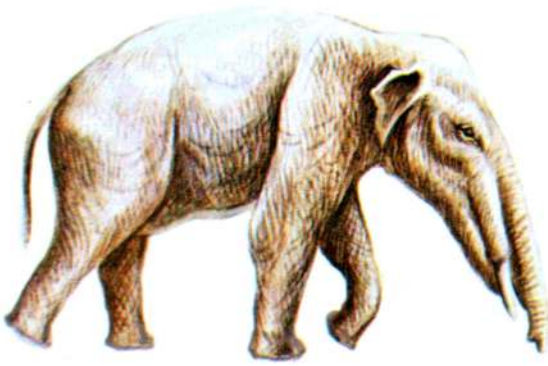
கவர்கொம்புடைய மான் இந்த இராட்சச மிருகங்களைப் போல இருக்கிறது. அது கவனமாகச் சுற்றுமுற்றும் பார்க்கிறது. ஏனென்றால் பயங்கரமான **குகைச் சிங்கம்** அதை எந்த நேரத்திலும் தாக்கலாம். ஆப்பிரிக்கக் காடுகளில் உள்ள அதே காட்சியை இங்கே பார்க்கலாம். ஆம். இது உரோமத்தால் மேலங்கி அணிந்திருக்கும் ஆப்பிரிக்கா.







மெகலாந்த்ரோபஸ் — மனிதனு மல்ல, குரங்குமல்ல. நல்ல பலசாலி, யாருக்கும் அஞ்சாது



மாஸ்டோடான் — இன்றைய யானையின் முன்னோர். புல்லேயும் இலைகளையும் விரும்பித் தின்னும்



எலாஸ்மோதேரியம் — பழங்காலத்துக் காண்டாமிருகம். யானையைப் போன்ற உருவம் கொண்டிருக்கும்

பனி இல்லாத பிரதேசம்

ஐம்பதாயிரம் வருடங்களுக்கு முன்பு

இது பனி இல்லாத பிரதேசம். அங்கே வெதுவெதுப்பாக, சில சமயங்களில் சூடாகக் கூட இருக்கும். அங்கே நம்மைத் திகைக்கச் செய்யும் இராட்சசர்கள் வசித்தார்கள். அவர்களில் மிகவும் மர்மமான இராட்சசனுக்கு **மெகலாந்த்ரோபஸ்** என்று பெயர். அது குரங்குமல்ல, மனிதனுமல்ல. அது இரண்டு கால்களை ஊன்றி நடந்தது. தன்னுடைய கைகளைக் கொண்டு லேசாக மட்டுமே தன்னைத் தாங்கிக் கொண்டது. அது மிக உயரமான மனிதனைக் காட்டிலும், மிகப் பெரிய குரங்கைக் காட்டிலும் இரண்டு மடங்கு பெரியதாக இருந்தது.

யானையின் இனத்தைச் சேர்ந்த **மாஸ்டோடான்,** காண்டாமிருக இனத்தைச் சேர்ந்த **எலாஸ்மோதேரியம்** ஆகிய இரண்டும் மிகவும் பலமான மிருகங்கள். எலாஸ்மோதேரியமுக்கு ஒரே ஒரு கொம்பு மட்டும் தான் இருந்தது. அந்தக் கொம்பு மூக்கில் இல்லை—முன் தலையில் வளர்ந்திருந்தது. இது தன்னுடைய வலிமையான கால்களால் பூமியில் குழி தோண்டி புல்டோசர் இயந்திரத்தைப் போல செடிகளின் வேர்களை அறுத்து அவற்றை நெறுநெறுவென்று அறைத்துச் சாப்பிடும்.

அந்தக் காலத்தில் அமெரிக்காவின் வெப்ப மண்டலக் காடுகளில் **மெகதேரியம்** என்னும் இராட்சசக் கரடி இருந்தது. அங்கே இப்பொழுது கூட கரடி வசிக்கிறது. ஆனால் அது மிகச் சிறியது, குரங்கைப் போல மரக்கிளையில் தொங்கிக் கொண்டிருக்கும். அந்தக் கிளையின் இலைகள் எல்லாவற்றையும் சாப்பிட்டு முடிக்கின்ற வரை நாட்கணக்கில் இப்படித் தொங்கிக் கொண்டிருக்கும். அது மிகவும் சோம்பலான மிருகம். பசி ஏற்பட்டாலும், ஆபத்து வந்தாலும் கூட இருக்கும் இடத்தை விட்டு நகராது. இராட்சசக் கரடி இதைக் காட்டிலும் அதிகச் சோம்பலானது. அது மரத்தின் மீது கூட ஏறுவதில்லை. அது தன் கைகளாலேயே மரத்தை வேரோடு பிடுங்கிவிடும். பிறகு அதன் இலைகளை நிதானமாகச் சாப்பிடும்.

அடுத்து **கிளிப்டோடோன்** என்ற மிருகமும் அங்கே வசித்தது. அது தான் உலகத்திலேயே கவசமணிந்த மிகப் பெரிய மிருகம். இது முள்ளெலியின் இனத்தைச் சேர்ந்தது. ஆனால் உருவத்தில் மனிதனைக் காட்டிலும் பெரியதாக இருக்கும். அதன் முதுகில் முட்களுக்குப் பதிலாக எலும்புத் தகடுகள் இருந்தன. இந்தத் தகடுகள் ஒரு விரல் பருமன் இருந்தன. இந்த மிருகம் தன் உடலை ஒரு பந்தைப் போலச் சுருட்டிக் கொண்டு படுத்திருக்கும் பொழுது அருகே போனால் ஆபத்து.



பனி வருவதற்கு முன்பு

பத்து லட்சம் வருடங்களுக்கு முன்பு

பனி வருவதற்கு முன்பு பூமி முழுவதும் மிகவும் வெதுவெதுப்பான சீதோஷ்ண நிலை இருந்தது. இப்பொழுது அடர்த்தியான காடுகள் இருக்கும் இடங்களில் பீச் மரங்கள் இருந்தன. அங்கே பறவைகள் பாடின; சில்வண்டுகள் சத்தம் போட்டன. அங்கே ஒரு விசித்திரமான மிருகம் இருந்தது. அது குதிரையுமல்ல, ஒட்டைச் சிவிங்கியும் அல்ல. இந்த மிருகத்துக்குக் குதிரையின் கழுத்து இருந்தது, தலையில் கொம்புகள் இருந்தன. கழுதைக்கு இருப்பதைப் போன்ற காதுகளும் வரிக்குதிரையைப் போலப் பிளந்த கால்களும் இருந்தன.



பாலியோடிராகஸ் — இன்றைய ஒட்டைச் சிவிங்கியின் முன்னோர்

இதன் பெயர் **பாலியோடிராகஸ்.** இது நவீன ஒட்டைச் சிவிங்கிக்கு தூர உறவு. ஒட்டைச் சிவிங்கிகள் ஆப்பிரிக்காவில் இருக்கின்றன என்பது எல்லோருக்கும் தெரியும். ஆனால் பாலியோடிராகஸ் ஐரோப்பிய ஸ்டெப்பி நிலங்களில் வசித்தது.

யானை இனத்தைச் சேர்ந்த **டினோதேரியம்** ஆற்றுக்குப் பக்கத்தில் நிற்கிறது. டினோதேரியம் என்றால் ''ஆச்சரியமான விலங்கு'' என்று அர்த்தம். ஆனால் உண்மையில் இது அவ்வளவு ஆச்சரியமானது அல்ல. எல்லா யானைகளையும் போன்றதே இதுவும். அவற்றைக் காட்டிலும் பெரிய உருவம். தந்தங்கள் வால்ரசைப் போலக் கீழ் நோக்கி வளைந்திருக்கின்றன.



டினோதேரியம் — பழங்காலத்து இராட்சச யானை. வால்ரஸ் போலக் கீழ்நோக்கி வளைந்திருக்கும் தந்தங்களைக் கொண்டது

அந்தக் காலத்து மிருகங்கள் **கத்திப்பல் பூனையைக்** கண்டு பயந்தன. அது தன்னுடைய இரையைத் தரையில் மிதித்து அழுத்திக் கொண்டிருக்கிறது. அதன் கண்கள் நெருப்பைப் போலப் பிரகாசிக்கின்றன. அதன் உரோமம் குத்திட்டு நிற்கிறது, சிறு காதுகள் தலையோடு ஒட்டிக்கொண்டிருக்கின்றன. அதன் பற்கள் வெளியே தெரிகின்றன. அந்தப் பற்கள் ஈவிரக்கமில்லாதவை.

இப்பொழுது இந்தப் பிராணி அமைதியாகத் தன்னுடைய இறைச்சித் துண்டைக் கடித்துக் கொண்டிருக்கிறது. அதன் பற்கள் தாடையிலிருக்கும் பைகளுக்குள் மறைந்துவிட்டன. கத்திப்பல் பூனைக்கு இந்தப் பைகள் அவசியமாக இருக்கின்றன. இல்லையென்றால் அடர்த்தியான செடிகளில் பட்டு அதன் பற்கள் கூர்மையிழந்துவிடும்.





என்டெலெடோன் — பழங்காலத்துக் காட்டுப் பன்றி. ஒரு காளையின் பருமனைக் கொண்டிருக்கும். ஆனால் இந்திரிக்கோதேரியத்தோடு ஒப்பிடும் பொழுது மிகச்சிறிய பிராணி

வித்தியாசமான உறவினர்கள்

மூன்று கோடி வருடங்களுக்கு முன்பு

ருஷ்யாவின் தொல்கதைகளில் இந்திரிக் என்ற மிருகத்தைப் பற்றிச் சொல்வதுண்டு. அது ஆறுகளைத் தடுக்கக் கூடிய, மலைகளை அசைக்கக் கூடிய மிகப் பெரிய மிருகம். அதனால்தான் விஞ்ஞானிகள் மிகப் பெரிய காண்டாமிருகத்தின் எலும்புகளைப் பூமியில் பார்த்தபொழுது அதற்கு **இந்திரிக்கோதேரியம்** என்று பெயர் வைத்தார்கள். அதன் வயிற்றுக்கு அடியில் ஒரு நீர்யானை தாராளமாக நடந்து போக முடியும். இந்திரிக்கோதேரியம் ஒரு காண்டாமிருகம் என்ற போதிலும் அதன் தோற்றத்திலும் பழக்கவழக்கங்களிலும் அது உண்மையில் ஒரு ஒட்டைச் சிவிங்கியே. அது மரங்களுக்கு நடுவே நடந்து, இலைகளைப் பிடுங்கி விழுங்கியது. சே! இதைக் காண்டாமிருகம் என்று எப்படிச் சொல்வது?

நீண்ட கால்களைக் கொண்ட காட்டுப் பன்றிக்கு **என்டெலெடோன்** என்று பெயர். இது நீர்யானையின் பழக்கவழக்கங்களைக் கொண்டது. ஆற்றுத் தண்ணீர் தேங்கி நிற்கின்ற இடங்களில் நாள் முழுவதும் படுத்துப் புரண்டு விளையாடும். இரவு நேரங்களில் புல்வெளிகளில் அலைந்து திரியும். இது உரோமமும் தந்தங்களும் கொண்டிருக்கும். சாறு இருக்கின்ற வேர்கள், பறவைகளின் முட்டைகள், பாம்புகள் மற்றும் கண்ணில் படுகின்ற எல்லாவற்றையும் இது சாப்பிடும்.

நீர்யானை யானையைக் காட்டிலும் காண்டாமிருகத்தைப் போலவே இருந்தது. அதன் வாய் மண் வாரி யந்திரத்தின் முன்பகுதியைப் போல இருக்கும். அது வாயைத் திறந்து நீர்ச் செடிகளை விழுங்கிவிட்டுப் பிறகு தான் அவற்றைக் கடித்துச் சாப்பிடும். அதன் தட்டையான தந்தங்கள் வேர்களைப் படுங்குவதற்கு உதவியாக இருந்தன. இந்த யானைக்கு **பிளாட்டிபெலோடோன்** என்று பெயர். இந்த வார்த்தைக்குத் ''தட்டையான பற்களைக் கொண்ட பிராணி'' என்று பொருள்.



பழங்காலத்திய ஸ்டெப்பிகளின் நிழல்கள்

ஆறு கோடி வருடங்களுக்கு முன்பு



இயோஹிப்பஸ் — பழங்காலத்துக் குதிரை. நரியின் அளவுதான் இருக்கும். இதற்கு முன்கால்களில் நான்கு விரல்களும் பின் கால்களில் மூன்று விரல்களும் இருந்தன



ஆன்ட்ரூஸார்ஹஸ் — இதன் உருவம் ஒரே சமயத்தில் கழுதைப் புலி போலவும் கரடி மாதிரியும் இருக்கும்



ப்ஸெயூடிக்டாப்ஸ் — முள்ளெலிகளின் தாத்தா. முதுகில் இன்னும் முட்கள் வளரவில்லை. ஒரு பந்தைப் போல உடலைச் சுருட்டிக் கொள்ள இனிமேல்தான் கற்றுக் கொள்ள வேண்டும்

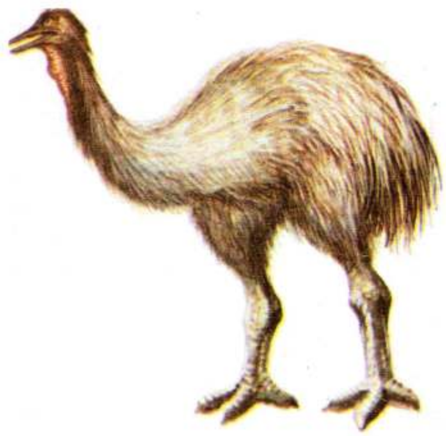
இரவு நேரம். ஆனால் ஸ்டெப்பியில் இடிச் சத்தமும் உறுமலும் கேட்கிறது. விசித்திரமான நிழல்கள் நிலவின் ஒளியைக் கிழித்துக்கொண்டு தூரத்தில் மறைகின்றன. பனிப்பாறைகள் சரிந்து விழுகின்றனவா? அல்லது பூகம்பமா? இரண்டுமே இல்லை. **பிரான்டோதேரியா** என்ற மிருகக் கூட்டத்தை யாரோ பயமுறுத்திவிட்டார்கள். அவை ஓடிக்கொண்டிருக்கின்றன.

எங்கிருந்தோ பயங்கரமான உறுமல் கேட்கிறது. உரோமம் நிறைந்த ஒரு மிருகத்தின் உடல் நிலவு வெளிச்சத்தில் தோன்றி மறைகிறது. அதன் கண்கள் எரிந்து கொண்டிருக்கின்றன; அதைப் பார்ப்பவர்களுக்கு நடுக்கம் ஏற்படும். அதன் வாய் மிக அகலமாக இருக்கும். அதில் வரிசை வரிசையாகப் பற்கள். அந்தப் பற்களிலிருந்து வருகின்ற பிரகாசமான ஒளி மற்றவர்களை பயமுறுத்தும். இரவின் பயங்கரம் என்று சொல்லப்பட்ட **ஆன்ட்ரூஸார்ஹஸ்** வேட்டைக்குப் புறப்பட்டுவிட்டது. விலங்குகளே! தப்பியோடுங்கள்.

எலியைப் போன்ற ஒரு சிறு பிராணி ஒரு ஓரமாகப் பதுங்கி மறைகிறது. இது தான் எல்லா முள்ளெலிகளுக்கும் தாத்தா. இதன் பெயர் **ப்ஸெயூடிக்டாப்ஸ்.** இது ஸ்டெப்பியில் இரவு நேரத்தில் பயந்து வாழ்க்கை நடத்துகிறது. அதன் உடலில் இன்னும் முட்கள் வளரவில்லை.

எங்கும் மௌனமாக இருக்கும் பொழுது நிலவு வெளிச்சத்தில் சில பிராணிகள் குதித்து விளையாடுகின்றன. நரியின் அளவில் இருக்கும் சிறு குதிரைகள் ஆனந்தமாக விளையாடிக் கொண்டிருக்கின்றன. இவற்றுக்கு **இயோஹிப்பி** என்று பெயர். அவற்றின் பிளந்த குளம்புகள் மூன்று சிறு விரல்களைக் கொண்டிருக்கின்றன. பனி விழுந்திருக்கும் புல்லின் மீது அவை சத்தமில்லாமல் நடக்கின்றன. குட்டையான வால். அதன் முடிவில் குஞ்சத்தைப் போன்ற உரோமம். இது காற்றிலே அசைந்தாடுகிறது. இவை நன்றாக வளர்ந்து வேகமாக ஓடக் கற்றுக் கொண்டபிறகுதான் உண்மையான குதிரைகளாக முடியும்.





ஈபியோர்னிஸ் — ஐம்பதாயிரம் வருடங்களுக்கு முன்பு வசித்த பறவை. தரையில் நின்றபடியே வீட்டின் இரண்டாவது மாடி சன்னலுக்குள் தலையை நீட்டக் கூடிய உயரமுடையது



மோவா பறவை — ஆஸ்திரேலியாவிலும் நியுஸிலாந்திலும் காடுகளில் வசித்தது. இருநூறு வருடங்களுக்கு முன்பு மக்கள் இப்பறவையை அழித்துவிட்டார்கள்

இராட்சசப் பறவைகள்

மூன்றரைக் கோடி வருடங்களுக்கு முன்பு

பூமியின் புது யுகத்தில் சிறிதும் பெரிதுமாக ஆயிரக்கணக்கான பறவைகள் அங்கே வசித்து வந்தன. அவற்றில் சில இராட்சச உருவத்தைக் கொண்ட பறவைகள். அவை பெரும்பாலும் நெருப்புக்கோழியைப் போல இருந்தன. ஆனால் இந்தப் பறவைகளுக்குப் பக்கத்தில் இன்றைய நெருப்புக்கோழியை நிறுத்தினால் அது மிகவும் குள்ளமானதாகவே தோன்றும். அவற்றால் பறக்க முடியாது. ஆனால் அவை வேகமாக ஓடக்கூடியவை.

ஈபியோர்னிசின் முட்டைகள் மடகாஸ்கர் தீவின் புல்கரி அடுக்குகளில் அகப்பட்டிருக்கின்றன. அந்த முட்டையிலிருந்து வெளிவரும் குஞ்சு ஒரு கோழிக்குஞ்சைப் போன்றுதான் இருக்கும். முழு வளர்ச்சியடைந்த ஈபியோர்னிஸ் தரையில் நின்றபடியே ஒரு வீட்டின் இரண்டாவது மாடி சன்னலுக்குள் எட்டிப் பார்க்க முடியும். ஈபியோர்னிசும் அதைப் போன்ற தோற்றத்தோடு நியுஸிலாந்தின் காடுகளில் வசித்த மோவாவும் அமைதியான பறவைகள். அவற்றால் யாருக்கும் துன்பம் கிடையாது.

கொலைகாரப் பறவை

போரோராகோஸ் என்ற பறவையும் இரண்டாவது மாடிச் சன்னலுக்குள் தலையை நீட்டக் கூடிய உயரமுடையது. அதன் தலை குதிரையின் தலையைக் காட்டிலும் பெரிது; மூக்கு கோடரியைப் போன்றது. இரத்த வெறி கொண்ட இந்தப் பறவையின் கண்கள் கண்ணுடியைப் போல இருக்கும். அது தன்னுடைய இரையைக் கண்ணைச் சிமிட்டாமல் பார்க்கும். பிறகு அதைச் சிறு சிறு துண்டுகளாகக் கிழிக்கும். இந்தக் கோரமான விருந்தில் கலந்து கொள்வதற்காகக் கறுப்புக் கழுகுகள் வரும். வேட்டையாடி இரையைப் பிடிக்கின்ற **டையாட்ரிமா** என்ற பறவை தன்னுடைய கொழுத்த கால்களை ஆட்டிக் கொண்டு ஓடி வரும். எனக்கு ஒரு இறைச்சித்துண்டு கொடு என்று கேட்டு அந்த இராட்சசப் பறவையைச் சுற்றிவரும்.

போரோராகோசைப் பார்க்கும்பொழுது இந்த பயங்கரமான ''கொலைகாரப் பறவை'' நம்முடைய அழகான, நயமான கொக்கின் இனம் என்று யார்தான் நம்ப முடியும்?

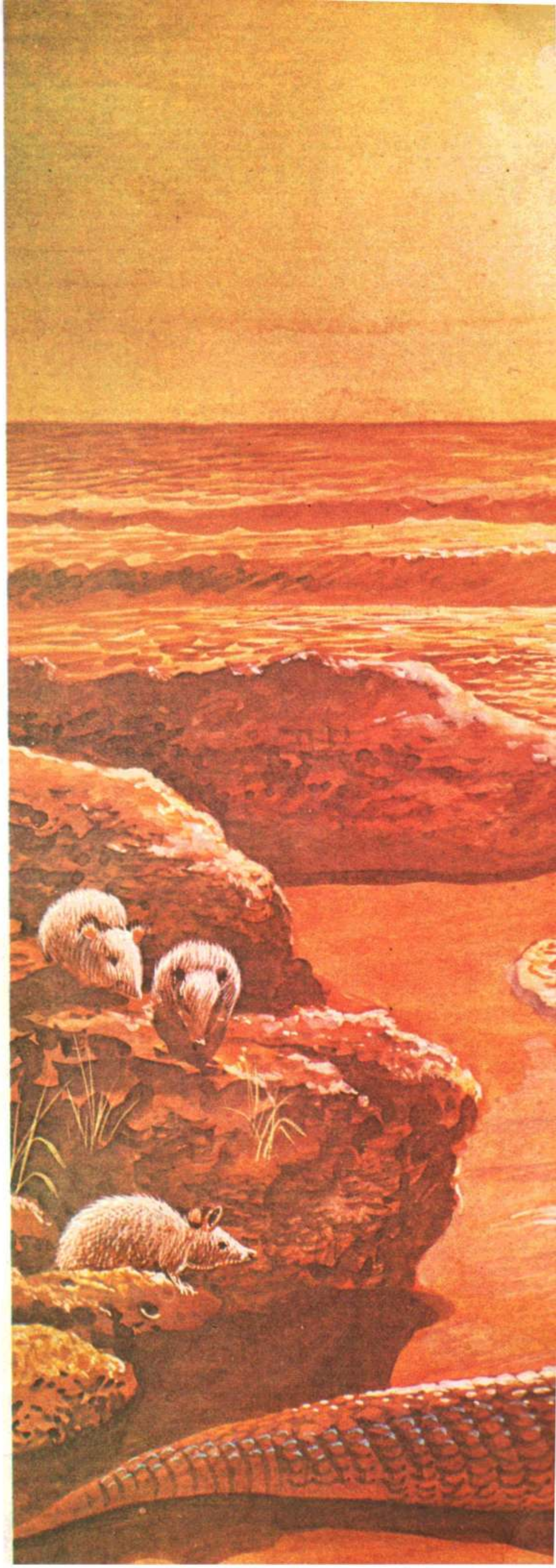


கடந்த காலத்துக்கும் எதிர் காலத்துக்கும் இடையே

ஏழு கோடி வருடங்களுக்கு முன்பு

சிறு பிராணிகள் இங்குமங்கும் வேகமாக ஓடிக்கொண்டிருக்கின்றன. புல் தரையின் மீது குதித்து விளையாடுகின்றன. அவற்றின் நீண்ட மூக்குகள் அடிக்கடி துடிக்கின்றன. அவற்றின் கூர்மையான பற்கள் அகப்பட்டவற்றையெல்லாம் மென்று கொண்டிருக்கின்றன. திடீரென்று காதுகள் மேலே குத்திட்டு நிற்கின்றன; வாய்கள் சாப்பிடுவதை நிறுத்திவிட்டன; கண்கள் எதையோ குறிப்பாகப் பார்க்கின்றன. அடுத்த வினாடியில் அந்தப் பிராணிகள் எங்கோ ஓடி மறைந்து விட்டன. சற்று முன்பு அந்தச் சிறு பிராணிகள் விளையாடிக் கொண்டிருந்த இடத்தில் இப்பொழுது ஊர்கின்ற, பயங்கரமான, இராட்சசப் பிராணி இருக்கிறது. அவலட்சணமான உருவம், அருவருப்பான தோற்றம். சூரியன் மறைந்துவிட்டது. பூமியின் மேல் நீண்ட, கறுப்பு நிழல்கள் விழுகின்றன. அந்தக் காயலின் கரையிலுள்ள பாறைகள், கற்களின் மீது பயங்கரமான செந்நிறம் படர்கிறது. சிகப்பு வெளிச்சம் அந்த இரட்சசப் பிராணியின் கண்களில் பிரதிபலிக்கிறது. பட்ட மரத்தின் கிளைகளைப் போன்ற அதனுடைய உள்ளங்கை எதையோ தொடுகிறது. திடீரென்று தண்ணீருக்கு மேல் ஒரு சத்தம் கேட்கிறது. மறக்க முடியாத சத்தம். ஆனால் உடனே நின்றுவிடுகிறது. அந்திப் பொழுதில் மீண்டும் அமைதி தவழ்கிறது. அந்தச் சத்தத்துக்கு பதில் இல்லை. வேறு யாரும் அங்கே வரவில்லை. கற்களின் அடியில் மறைந்திருந்த சிறு பிராணிகள் வெளியே வந்து முன்போல விளையாடத் தொடங்குகின்றன. அந்த இராட்சசப் பிராணியைப் பற்றி அவை இப்பொழுது பயப்படவில்லை. அது தினமும் அந்திப்பொழுதில் கடலுக்குள்ளேயிருந்து அங்கே வந்து ஒரு சத்தம் போடுகிறது. பதில் வரும் என்று வீணைகக் காத்திருக்கிறது. அங்கேயிருக்கும் பிராணிகள் பாறைகளுக்கும் கடற்பாசியின் நாற்றத்துக்கும் பழகிவிட்டதைப் போல எதையோ எதிர்பார்த்துக் காத்திருக்கும் ஊர்கின்ற இராட்சசப் பிராணிக்கும் பழகிவிட்டன.

இந்தச் சிறு பிராணிகளை அது கவனிக்கவில்லை. அதனுடைய காலம் முன்பே முடிந்துவிட்டது. தன்னைச் சுற்றிலும் ஓடிக்கொண்டிருப்பவைதான் பிற்காலத்தில் வரப் போகின்ற யானை, காண்டாமிருகம், திமிங்கிலத்தின் தாத்தாக்கள். அவை இனிமேல் பல்லாயிரக் கணக்கான வருடங்களுக்கு பூமியில் ஆட்சி செலுத்தப் போகின்றன என்பதை அறிந்து கொள்ள அந்த இராட்சசப் பிராணிக்கு வழியில்லை.







டிரைசெராடாப்ஸ் என்ற ஊர்ந்து செல்லும் பிராணி. இது காளையைப் போன்ற பருமனுடையது. எதிரிகளோடு மூர்க்கமாகச் சண்டைபோடும். அத்தகைய சண்டைகளில் பெற்ற காயங்களை அவற்றின் மண்டை ஓடுகளில் பார்க்கலாம்



புரோட்டோசெராடாப்ஸ் ஒரு சிறிய பிராணிதான் என்றாலும் டிரைசெராடாப்ஸின் முன்னோர். எல்லா டினோசார்களையும் போல இது மணலில் குழி தோண்டி முட்டையிடும்

நடு யுகம்

ஏழு முதல் பதினான்கு கோடி வருடங்களுக்கு முன்பு

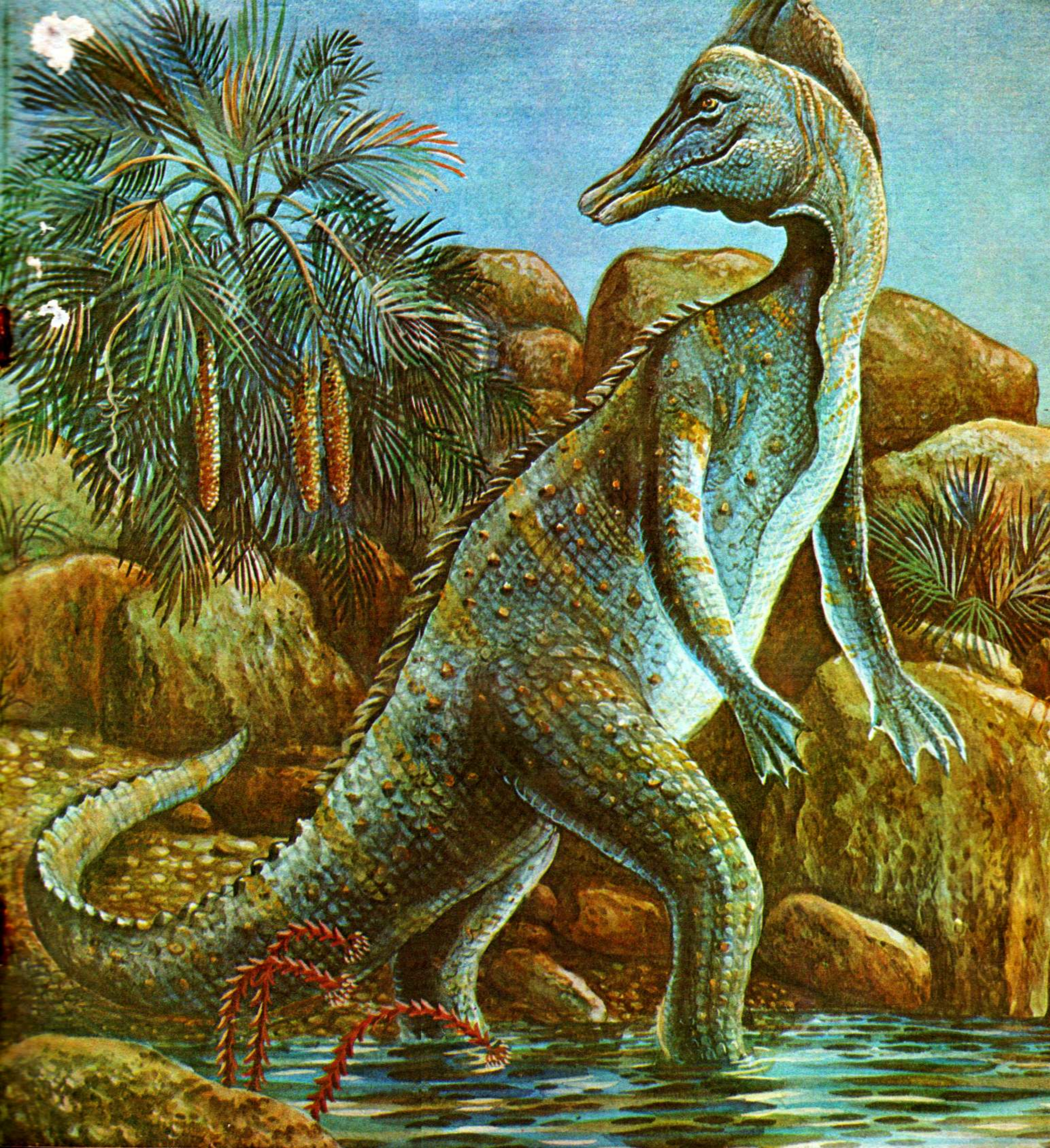
அந்தக் காலத்திலிருந்த பூமியை இன்றைய மனிதன் நினைத்துப் பார்த்தால் விசித்திரமானதாகவும் அச்சமூட்டுவதாகவும் இருக்கும். திறந்த வெளிகளில் செடிகளும் மலர்களும் வளரவில்லை; அவற்றின் மீது வண்ணத்திப் பூச்சிகள் அழகாகப் பறக்கவும் இல்லை. அப்பொழுது பறவைகள் விநோதமாக இருந்தன; அவற்றின் வாயில் பற்களிருந்தன. அவை கூவவில்லை, பாடவில்லை; கரகரப்பாக, குவாக் குவாக் என்று சத்தம் போட்டன. மரங்களைப் போல சிற்றிலைச் செடிகள் வளர்ந்திருந்தன. அவற்றின் மாபெரும் கிளைகள் தலைக்கு மேலே அசைந்தன. கூம்பு வடிவான மரங்களில் அகலமான, தோல் போன்ற இலைகள் சலசலத்தன.

எங்கே பார்த்தாலும் ஊர்ந்து செல்லும் பிராணிகள் இருந்தன. பூமியிலும் கடலிலும் காற்றிலும் ஊர்வன மட்டுமே இருந்தன. சிறியனவும் பெரியனவும், சாதுவானவையும் மாமிசம் சாப்பிடுபவையும், மெதுவாகப் போகின்றவையும் வேகமாக ஓடக்கூடியவையும், வெறும் தோலால் மூடியவையும் உரோமம் நிறைந்தவையும், இரண்டு கால்களைக் கொண்டவையும் நான்கு கால்களைக் கொண்டவையும்—வாழ்ந்தன. இப்படி பூமியை ஊர்வன ஆட்சி செய்தன.

தண்ணீரிலும் தரையிலும் வசித்த ஊர்வன

எட்டுக் கோடி வருடங்களுக்கு முன்பு

வாத்து அலகைக் கொண்ட **சௌரொலோபஸ்** தாவரங்களைத் தின்னும் அமைதியான பிராணி; மற்ற விலங்குகளைக் கொன்று மாமிசம் சாப்பிடுகின்ற பிராணிகளைக் கண்டு அது பயப்படுவதில்லை. ஏனென்றால் அது தண்ணீருக்குள் போய் ஒளிந்து கொள்ளும். அது இரண்டு மாடிக் கட்டிடத்தின் உயரத்தைக் கொண்டது. அதன் தலை மேலிருந்த உயரமான சீப்பு அதை இன்னும் உயரமாகக் காட்டியது. இது நன்றாக நீந்திச் செல்லும். பலவிதமான நீர்த் தாவரங்களைச் சாப்பிடும். தண்ணீரின் அடியிலுள்ள தாவரங்களின் வேர்களை அது தன்னுடைய அலகினால் பிடுங்கும். அப்பொழுது அதன் உடல் முழுவதும் தண்ணீருக்குள்ளேயும் சீப்பு மட்டும் தண்ணீருக்கு வெளியிலும் இருக்கும். இது தண்ணீருக்குள் மூச்சுத்திணறுவதில்லை. இரண்டு குழாய்கள் அந்தச் சீப்பின் வழியாக வந்து மூக்குக்குள் முடிந்தன. இந்தக் குழாய்களின் வழியாக அது சுவாசிக்கும். எவ்வளவு சுலபமான, வசதியான ஏற்பாடு!



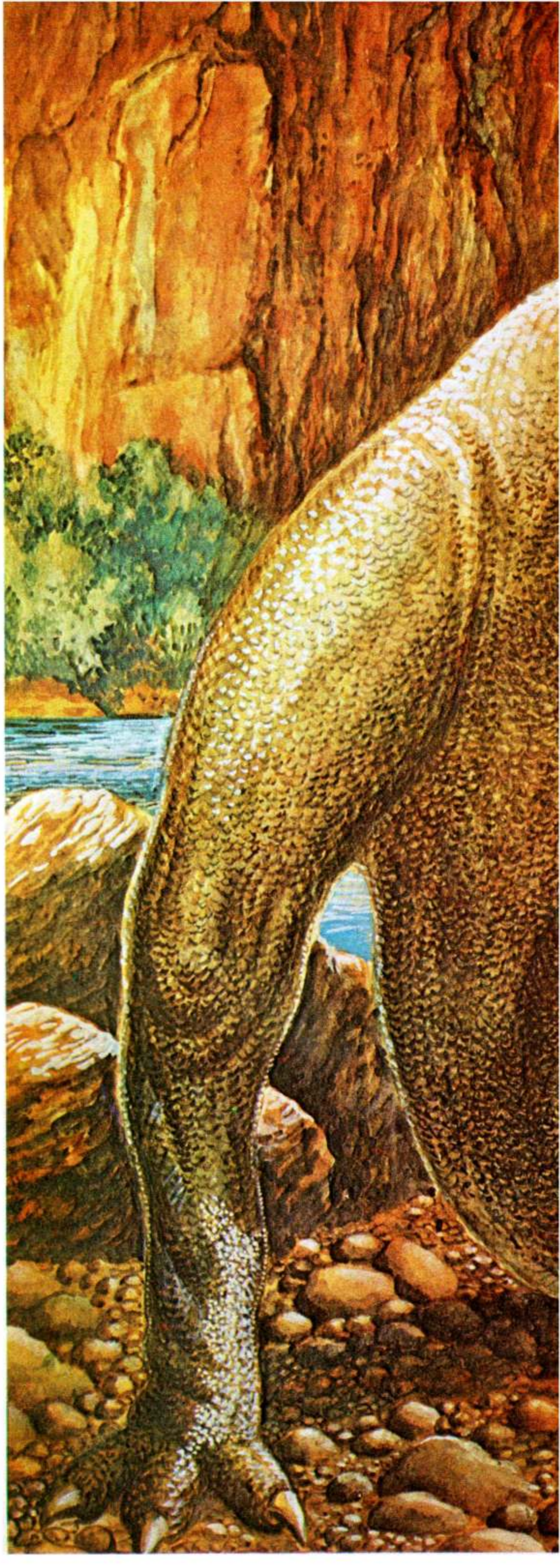
ஊர்கின்ற அரக்கன்

எட்டுக் கோடி வருடங்களுக்கு முன்பு

பூமியில் ஊர்ந்து செல்லும் மிகப் பெரிய, பலம் வாய்ந்த பிராணிகள் **டினேசார்கள்** என்று அழைக்கப்பட்டன. இந்த வார்த்தைக்கு பயங்கரமான, அதிசயமான பல்லி என்று அர்த்தம். இவற்றில் அதிக பயங்கரமான, இரத்த வெறி கொண்ட டினேசார்களுக்கு **டிரான்னேசார்கள்** என்று பெயர். இவை மற்ற விலங்குகளைக் கொன்று சாப்பிடும் பழக்கம் உடையவை.

சிறு கைகளைக் கொண்ட பயங்கரமான பிராணியாகிய டிரான்னேசார் இரை தேடிப் புறப்படுகிறது. அதன் வாயில் கத்தியைப் போன்று கூர்மையான பற்கள் பிரகாசிக்கின்றன. அதன் நீண்ட, சதைப்பிடிப்பான வாலைத் தரையில் ஓங்கி அடிக்கிறது. அதன் பிரம்மாண்டமான நகங்கள் தரையில் ஆழமான பள்ளங்களைத் தோண்டுகின்றன. அது கொக்கரிக்கும் சத்தம் வெப்பக்காற்றில் கலந்து வருகிறது. இந்த பயங்கரப் பிராணி இரையை நோக்கிப் பாய்கிறது.

அடப் பாவமே! அங்கே கூம்பு போன்ற வடிவத்தில் ஒரு **ஆங்கிலோசார்** தரையில் குனிந்து தன்னுடைய எலும்புச் செதில்களைச் சிலிர்த்துக் கொண்டு நிற்கிறது. பிளந்திருக்கும் குண்டாந்தடியைப் போன்ற தன்னுடைய வாலைக் காற்றிலே பயங்கரமாகச் சுழற்றுகிறது. அந்த அடி விழுந்தால் உயிர் தப்ப முடியாது. டிரான்னேசார் ஓரத்திற்குத் தவ்வுகிறது. ஆனல் ஆங்கிலோசார் அதை அடிக்க மறுபடியும் வாலை ஓங்குகிறது. இது பயங்கரச் சண்டை. இரண்டுக்குமே வெற்றி சுலபமல்ல.





பறப்பனவும் ஊர்வனவும்

பன்னிரண்டு கோடி வருடங்களுக்கு முன்பு

வளைகுடாவின் மேல் வெப்பமான வாயுக்கள் மிதந்து கொண்டிருந்தன. காற்று சிறிதுமில்லை. ஆனால் கடல் அமைதியாக இருக்கவில்லை. அலைகள் கரையை நோக்கிப் புரண்டு வந்தன. அங்கே கிடந்த சூடான பாறைகளில் மோதி அடங்கின; அல்லது கூழாங்கற்களோடு இரகசியம் பேசின.

அலைகளின் வெண்மையான நுரையைக் கிழித்துக் கொண்டு ஒரு நீண்ட உருவத்தின் தலை மேலே எழும்புகிறது. அதன் கூர்மையான பற்களுக்கிடையே **பிக்னோடோன்ட்** எனப்படும் பெரிய மீன் துடிக்கிறது. கடல் அலைகள் பெருமூச்சு விட்டபடியே நுரைகளை இழுத்துக்கொண்டு பின்வாங்குகின்றன. இறக்கைகள் இல்லாத ஒரு பெரிய பறவை அதன் சிவந்த தோல் மூடிய பாதங்களில் கடற்கரையில் நடந்து செல்கிறது.

மீன் கொத்திப் பறவையான **ஹெஸ்பெரோர்னிஸ்** கூட்டை நோக்கிப் போகும்பொழுது பற்களைக் கொண்ட **இஹ்தியோர்னிசெஸ்** என்ற கடற்பறவைக் கூட்டத்தை பயமுறுத்தி விடுகிறது. அவ்வளவுதான்! அங்கே ஒரே அமளி, இரைச்சல்!

சத்தம் போட்டுக் கொண்டிருந்த கடற்பறவைகள் திடீரென்று ஒரு பெரிய கறுப்பு நிழலைக் கண்டு பயந்து தரையோடு தரையாகப் படுத்துக்கொள்கின்றன. பறந்து செல்லும் பிராணியாகிய **டெரானொடோன்** கம்பீரமாகச் சிறகுகளை அசைத்துக்கொண்டு வானத்திலே மிதந்து வருகிறது. அதன் தோல் பொதிந்த சிறகின் கீழே சில யானைகள் தாராளமாக நிற்க முடியும். அது தான் வானத்துக்கு அரசன். இப்பொழுது சமுத்திரத்தை நோக்கிப் போய்க் கொண்டிருப்பதால் கீழே பார்ப்பதற்கு நேரமில்லை. பாம்பு போன்ற கழுத்துக்களைக் கொண்ட **பிளீசியோசார்கள்** என்ற கடல் உயிரினங்கள் சூடான காற்றில் உடம்பை ஆட்டிக் கொண்டிருக்கின்றன. **பெலெம்னைடுகள்** என்ற மீன்கள் கூட்டம் கூட்டமாக வளைகுடாவுக்குள் நுழைந்து கொண்டிருப்பதால் அவற்றை வேட்டையாடுவதற்கு இவை தயாராகிவிட்டன.



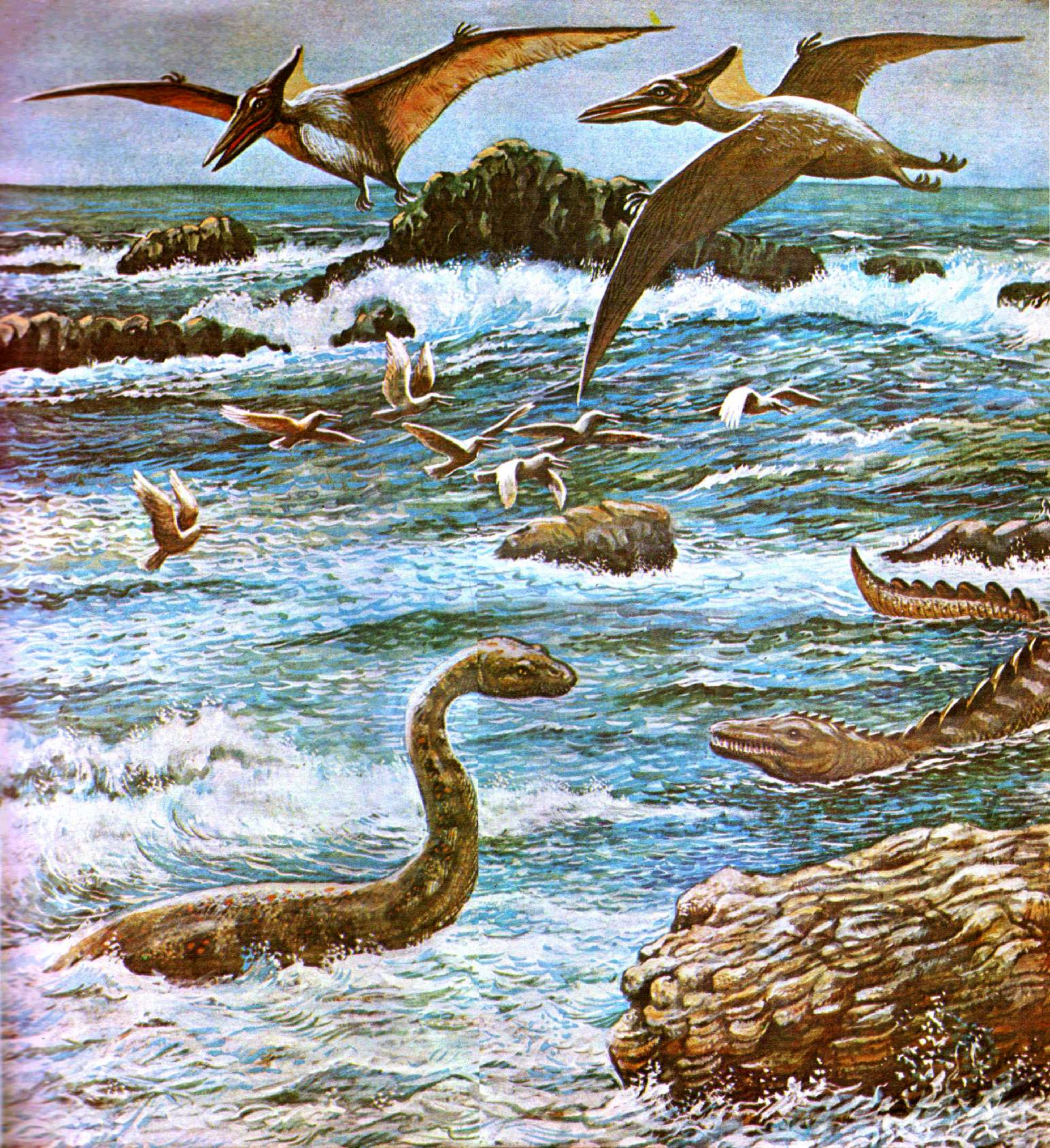
பிக்னோடோன்ட் மீன் பவளங்களைத் தின்னும். மற்ற பிராணிகளும் பறவைகளும் இதைச் சாப்பிடும்



பெலெமெனைடுகள் பவளப் பாறைகளின் மீது நீர் மூழ்கிக் குண்டைப் போல மோதும்



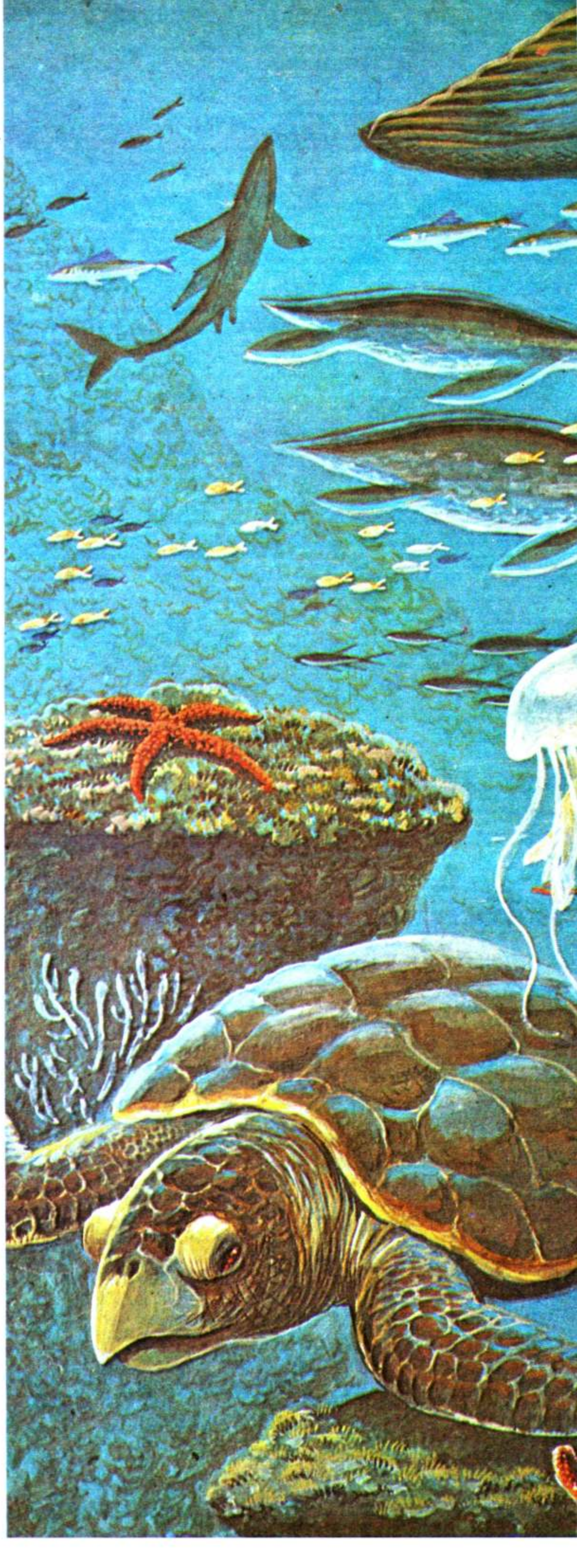
அம்மனைட் மோட்டார் வண்டிச் சக்கரத்தைப் போன்ற பெரிய சங்கில் கத்திப் பல்மீனைப் போலத் தோற்றமளிக்கிறது



கடலில் கொள்ளையடிக்கின்ற பிராணி

பத்துக் கோடி வருடங்களுக்கு முன்பு

அர்கெலான் எனப்படும் பெரிய கடல் ஆமை எப்படியாவது தப்பிவிட வேண்டும் என்று வெறித்தனமாக நீந்திக் கொண்டிருக்கிறது. எங்காவது மறைய வேண்டும்? இவ்வளவு அழகாகச் சூரிய வெப்பம் விழுந்து கொண்டிருக்கும் நேரத்தில் யாராவது சுறுமீனுக்கு இரையாக விரும்புவார்களா? அது பளபளப்பான பவளப்பாறைகளைக் கடந்து கடலின் ஆழத்துக்குப் பாய்ந்தது; பிறகு ஜெல்லி மீன்களைத் தள்ளிக் கொண்டு மறுபடியும் மேற்பரப்புக்கு வந்தது. எல்லாம் வீண். அந்த பயங்கரச் சுறுமீன் நெருங்கி வந்து கொண்டிருக்கிறது. இன்னும் ஒரு வினாடியில் எல்லாம் முடிந்துவிடும். திடீரென்று ஒரு பயங்கரச் சுழல் அந்த ஆமையைப் புரட்டிப் போட்டது. ஒரு பெரிய உடல் இடியைப் போல மேலேயிருந்து தாக்கியது. குகையைப் போன்ற அதன் வாய்கள் திறந்தன. மறு விநாடியே அந்தச் சுறுமீன் மறைந்துவிட்டது. கடல் நீரில் அதன் வால்மட்டும் துடித்துக் கொண்டிருந்தது. எதிர்பாராத விதத்தில் ஆமையைக் காப்பாற்றியது **மோஸாசார்** என்ற கடல் பிராணியாகும். கடல் ஆமைக்கு மூச்சுத்திணறியது; தன் உடலில் எஞ்சியிருந்த பலத்தைத் திரட்டிக் கொண்டு அது கடலின் மேற்பரப்புக்கு நீந்திச் சென்றது. அங்கே டால்பின்களைப் போன்ற ஊர்வன விளையாடிக் கொண்டிருந்தன. சரியான நேரத்தில் ஆமை மேலே போய்விட்டது. மோஸாசார் சுறுமீனைத் தின்றுவிட்டுப் பவளப் பாறைகளுக்கு நடுவே புதிய இரையைத் தேட ஆரம்பித்தது.





பழங்காலக் காட்டில் வசித்த விலங்குகள்

பதினேழு கோடி வருடங்களுக்கு முன்பு



ஆர்க்கியாப்டெரிக்ஸ் — பூமியிலே யே மிகவும் பழமையான பறவை. இதனால் நன்றாகப் பறக்க முடி யாது, ஆனால் மரங்களின் மீது ஏறும்; நன்றாக ஓடும்



ப்டிரோடாக்டில் — உரோமம் நிறைந்த பிராணி. காக்கையைக் காட்டிலும் பெரிய உருவமல்ல



ராம்போரின்ஹஸ் — பற்கள் உள்ள ஊர்ந்து செல்லும் பிராணி. மீன் களை விரும்பிச் சாப்பிடும். மெதுவா கப் பறக்கும் தும்பியும் விழுங்கும்

பூமியில் வசித்த ஊர்கின்ற பிராணிகளிலேயே **டிப்ளோ டோகஸ்** மிகவும் பெரியதாகும். இன்று நம்முடைய நகரங் களின் முக்கியமான தெருவுக்கு இந்தப் பிராணி வந்தால் அதன் பிரம்மாண்டமான உருவம் தெருவையே அடைத்து விடும். அது நாட்கணக்கில் சதுப்பு நிலத்தில் சுற்றித் திரிந்து எதையாவது தின்று கொண்டேயிருக்கும். பாம்பைப் போன்ற அதன் நீண்ட கழுத்தில் இருக்கும் சிறிய தலையை நீட்டி உயரமான. மரத்தின் உச்சியை அல்லது ஏரியின் அடிப்பகுதியைத் தொட முடியும். இவ்வளவு பெரிய உடம்புக்குத் தேவையான உணவைச் சாப்பிடுவதென்றால் — அது சுலபமான காரியமல்லவே.

ஸ்டெகோசாரஸ் என்ற ஊர்ந்து செல்கின்ற பிராணியும் எப்பொழுதும் தின்று கொண்டேயிருக்கும். ஆனால் அது டிப்ளோடோகஸ் மாதிரி பெரிய உருவமாக வளர முடிய வில்லை. ஸ்டேகோசாரஸ் தண்ணீருக்குப் பக்கத்திலுள்ள நாணற் புதர்களில் வசித்தது. இருந்தாலும் அதற்கு நீந்தத் தெரியவில்லை. ஏதாவதொரு மூர்க்கமான பிராணிக்கு அது எளிதில் இரையாகி விடலாம். ஆகவே தன்னை பலப்படுத்திக்கொள்வது அதற்கு மிகவும் அவசியமாக இருந்தது. அதன் வாலில் கூர்முனையுள்ள நான்கு ஆணிகள் இருந்தன; முதுகில் வினோதமான வடிவத்தைக் கொண்ட எலும்புத் தகடுகள் இரண்டு வரிசைகள் இருந்தன. எதிரியைக் கண்டவுடன் இது பயங்கரமான சத்தம் போடும்; தகடுகள் ஒன்றோடொன்று உராயும்; எதிரியைக் கொல்வதற்குத் தன்னுடைய வாலை ஓங்கும். இதைக் கண்டு எதிரி பயந்து, பின்வாங்கி ஓடி மறைந்து விடும். உரோமம் நிறைந்து தோல் போதிந்த சிறகுகளைக் கொண்ட பிராணிகள் இந்தச் சத்தத்தைக் கேட்டுப் பறந்து வரும். ஆனால் அவை ஒரு பருந்தின் அளவு மட்டுமே உள்ளவையாதலால் ஸ்டெகோசாரசை அவற்றால் சமாளிக்க முடியாது. இந்தப் பிராணிகளின் பேரிரைச்சலும் அடித் தொண்டைச் சத்தமும் பளபளப்பான நிறத்தைக் கொண்ட ஒரு பறவையை பயமுறுத்திவிட்டன. அதன் அலகில் பற்கள் உண்டு. அது தன் பற்களில் ஒரு கறுப்பு வண்டை வைத்தபடியே மரக்கிளையில் உறைந்துவிட்டது. **ஆர்க்கியாப்டெரிக்ஸ்** பூமியிலிருக்கும் பறவைகளில் மிகவும் பழமையானது. அது ஒரு புறாவின் அளவுதான் இருக்கும். தன்னைச் சுற்றிலுமிருந்த ஆபத்தான பிராணிகளிடமிருந்து அது பெரும்பாலும் விலகியே இருந்தது.



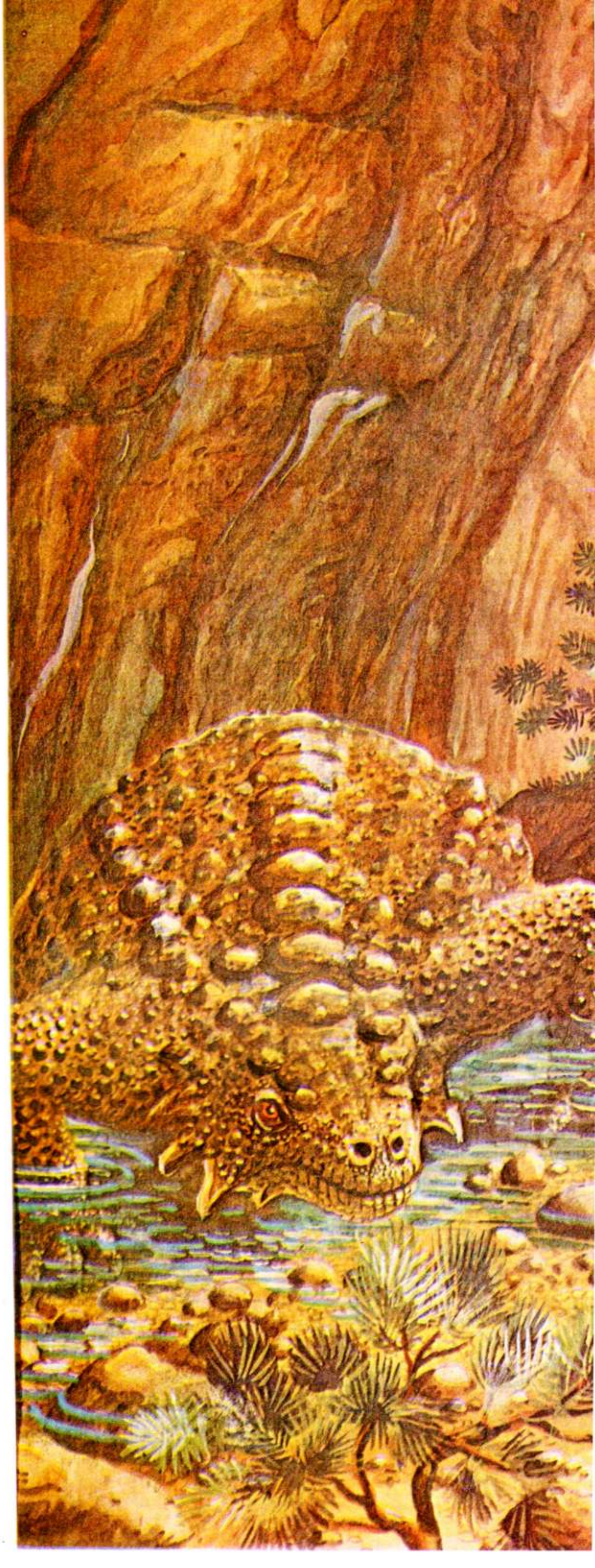
தொல் யுகம்

22 முதல் 57 கோடி வருடங்களுக்கு முன்பு

மிகவும் பழமையான அந்தக் காலத்தில் எப்பொழுதுமே வெப்பமாக இருக்கவில்லை. தென்துருவத்திலிருந்தும் வடதுருவத்திலிருந்தும் மாபெரும் பனி மலைகள் நகர்ந்து வந்து கொண்டிருந்தன. அவற்றின் குளிர்ச்சியான காற்று ஊர்ந்து செல்கின்ற பழங்காலப் பிராணிகள் வசித்துவந்த இடங்களை எட்டியது. **ஈடபோசார்** என்ற பிராணி எப்பொழுதுமே தன் உடலுக்கு வெப்பத்தைத் தருவதற்கு உடலிலேயே ஒரு கருவியை வைத்திருந்தது. அதன் முதுகில் பாய்மரத்தைப் போல உயரமான சீப்பு எலும்புகளோடு பிணைக்கப்பட்டிருந்தது. சூரியன் தோன்றியவுடன் இந்தப் பிராணி சூரிய வெளிச்சத்துக்கு நேராகச் சீப்பை உயர்த்தும். சீப்பில் சூடேறும்; அந்த வெப்பம் பிராணியின் உடலுக்குள் பாயும்.

மற்ற விலங்குகளைக் கொன்று தின்கின்ற **இனோஸ்ட்ரான்செவியா** என்ற பிராணி போகும் பொழுதே தன்னுடைய உடலைச் சூடாக்கிக் கொள்ளும். அது கொழுத்த உடலுடைய **பாரியசார்கள்** என்ற ஊர்ந்து செல்லும் பிராணிக்கூட்டத்தைத் தேடிப் பாறைகளின் மீது ஓடும், தண்ணீருக்குப் பக்கத்திலுள்ள நாணற் புதர்களைச் சுற்றிச் சுற்றி வரும்.

பாரியசார்கள் என்ற பிராணி பார்ப்பதற்கு பயங்கரமாக இருந்தாலும் உண்மையில் அது பரிதாபமானது. அதன் கால்கள் குட்டையாகவும் வளைந்துமிருந்தன. ஆகவே அது மெதுவாகத்தான் நடக்கும். தன்னைக் கொன்று தின்னவருகின்ற பிராணியிடமிருந்து அது தப்ப முடியாது. ஆனால் சேற்றைத் தோண்டுவதற்கு அதன் கால்கள் உதவியாக இருந்தன. ஒரு மாட்டின் அளவுள்ள இந்தப் பிராணி சேற்றில் தன்னைப் புதைத்துக் கொள்ளும். அப்படி மறைந்திருக்கும் பொழுது கூர்மையான பற்களைக் கொண்ட இனோஸ்ட்ரான்செவியாவினால் இதைக் கண்டுபிடிக்க முடியாது.





எங்கும் தவளைகள்

30 கோடி வருடங்களுக்கு முன்பு



டிப்லொகௌதஸ் (ஸ்டெகோசெபே லியான்) கப்பலின் நங்கூரத்தைப் போன்ற தோற்றமுடையது



பிரான்ஹியுசாரஸ் — பூச்சிகளைச் சாப்பிடுகின்ற சிறு தவளை இது சதுப்புநிலங்களில் வசிக்கும்; அநேக மாக நிலத்துக்கு வருவதில்லை



பிளேஜியோசாரஸ் — இது காற்றடைத்த தலையணையைப் போன்ற தோற்றமுடையது. தன்னுடைய சிகப்புச் செதிள்களை விரித்து வைத்துக்கொண்டு இரையை எதிர்பார்த்துத் தண்ணீருக்கு அடியிலேயே இருக்கும். தண்ணீரை விட்டு வெளியே வராது

அந்தக் காடு கடற்பஞ்சைப் போல தண்ணீரில் ஊறியிருந்தது.

மரங்களின் அடிப்பாகங்களிலிருந்தும் அவற்றின் கிளைகளிலிருந்தும் தண்ணீர் கீழே வடிந்துகொண்டிருக்கிறது. இளஞ்சிவப்பு மூடுபனி காற்றிலே மிதந்து வந்தது.

சில மரங்கள் இடுப்பு வரை தண்ணீருக்குள் நிற்கின்றன. வேறு சில மரங்கள் பொய்க் காலைப் போலத் தோற்றம் கொண்ட வேர்களைப் பயன்படுத்தித் தண்ணீரை விட்டு வெளியே வர முயற்சி செய்கின்றன. அது ஒரு விசித்திரமான காடு. அங்கே இருக்கும் மரங்களும் விசித்திரமானவை. ஒரு சேற்றுக் குன்றையும் அதில் இருக்கும் செடிகளையும் ஒரு மந்திரவாதி ஆயிரம் மடங்காகப் பெரிதாக்கியதைப் போல அந்தக் காடு தோன்றியது.

அந்தச் சேற்றுப் பிரதேசத்தில் குதிரைவாலி பிர்ச் மரங்களைக் காட்டிலும் உயரமாக வளர்ந்திருந்தது. இப்பொழுது பாசி புல் தரையில் கண்ணுக்குத் தெரிவதில்லை அன்று அது நூற்றாண்டுகளைக் கடந்த பைன் மரத்தைப் போல ஓங்கி வளர்ந்திருந்தது. ஒரு இராட்சசத் தும்பி—அதன் மீட்டர் நீளச் சிறகுகள் ஹெலிகாப்டரைப் போலச் சுழன்று கொண்டிருந்தன—தண்ணீரில் வந்து இறங்கியது. ஒரு கன்றுக்குட்டியைப் போலப் பெரியதாக இருந்த தவளை தண்ணீருக்குள்ளேயிருந்து தலையை நீட்டியது. அதன் கரகரப்பான சத்தத்தில் அந்தக் காடே குலுங்கியது. தொல் யுகக் காட்டில் விழுந்த சூரிய ஒளியில் இன்றைய தவளைகள் மற்றும் உடும்புகளின் கொள்ளுத் தாத்தாக்களும் பாட்டிகளும் ஊர்ந்து கொண்டும், நீந்திக் கொண்டும் கதகதப்பை அனுபவித்துக் கொண்டிருந்தன. அவற்றின் தலைகள் மீது சூடான, கனமான நீர்த்துளிகள் விழுந்து கொண்டிருந்தன.

தொல் யுகத்தில் வசித்த தவளை முன்னோர்களை விஞ்ஞானிகள் **ஸ்டெகோசெபேலியா** என்று சொல்கிறார்கள். இவைகளில் பலவற்றுக்கு மூன்று கண்கள் இருந்தன.

இந்தத் தவளை சூரிய ஒளி படும் விதத்தில் கரையில் உட்கார்ந்திருக்கும். அப்பொழுது ஒரு கண் உறக்கத்திலிருக்கும். இரண்டாவது கண்ணும் அப்படித்தான். ஆனால் நெற்றியிலிருக்கும் மூன்றாவது கண் காவல் காத்துக் கொண்டிருக்கும். ஏதாவதொரு நிழல் தென்பட்டாலும் இந்தத் தவளை பலமான சத்தத்தோடு தண்ணீருக்குள் குதித்து விடும்.



நிலத்தில் வாழ்க்கையின் தொடக்கம்

40 கோடி வருடங்களுக்கு முன்பு



கிரேஸ்ஸேப்டெரிஜி — பூமிக்கு முதன்முதலாக வந்த மீன்



இஹ்தியோஸ்டெகா — இனிமேல் இது மீன் அல்ல. ஆனால் இன்னும் தவளையுமல்ல



லெத்தோவெர்பெதோன் — பூமிக்கு முதன்முதலாக வந்த தவளை

பூமியில் நடைபெற்ற மிகவும் முக்கியமான சம்பவங்களில் ஒன்றை இந்தப் பக்கம் எடுத்துக் கூறுகிறது.

தொல் யுகத்தின் ஆரம்பத்தில் பூமி ஒரு கொடூரமான, நிசப்தமான பாலைவனமாக இருந்தது. அங்கே எந்த நடமாட்டமும் கிடையாது. கறுப்புப் பாறைகளின் மேல் சிகப்பு நிறக் கற்பாசி மட்டுமே திட்டுத் திட்டாகத் தெரிந்தது. சூரியனின் நெருப்புக் கதிர்களுக்கு பயந்து வாழ்க்கை கடலில் ஒளிந்துகொண்டிருந்தது.

கடற்பாசிதான் முதலில் கடலிலிருந்து வெளியே வந்தது. கோடிக்கணக்கான வருடங்களாகக் கடல் அலைகள் கடற்பாசியைக் கரையில் கொண்டு வந்து சேர்த்தன. சில கடற்பாசி வகைகள் சூரிய ஒளிக்கும் காற்றுக்கும் தம்மைப் பழக்கப்படுத்திக் கொண்டு வறண்ட பூமியில் வசிக்கத் தொடங்கின. கடற்கரை ஓரமாக இருந்த பாசிகளை நோக்கிச் சில உயிரினங்கள் துணிச்சலோடு முன்னேறின. தேள்கள், சங்குச் சிலந்திப் பூச்சிகள், சங்கு உண்ணிகள், பூரான்கள்—இவைகள் தான் பூமிக்கு முதன்முதலாக வந்த உயிரினங்கள். இவை மிகச் சிறியவை. கடலில் இவற்றுக்குப் பல எதிரிகள்; ஆனால் பூமியில் சூரிய வெப்பமும் வறண்ட காற்றுமே எதிரிகள். அதனால்தான் உலர்ந்த பூமியில் வாழ்ந்த முதல் உயிரினங்கள் கடலிலிருந்து வெகுதூரம் தள்ளிப் போவதற்கு அஞ்சின; அவை தங்கள் உடலில் பாதுகாப்பாகச் சிப்பிகளை வைத்திருந்தன.

அடுத்தபடியாக **கிராஸ்ஸோப்டெரிஜிகள்** பூமிக்கு வந்தன. இவை மீன்கள் தான். ஆனால் துடுப்புப் போன்ற உறுப்புகள் இருந்தன. அவற்றையே கால்களைப் போல உபயோகித்து பூமியில் ஊர்ந்து சென்றன. தண்ணீரிலும் பூமியிலும் சுவாசிப்பதற்கு வசதியாக அவற்றுக்கு செதிள்களும் நுரையீரல்களும் இருந்தன.

இந்த முன்னோடிகள் தாங்கள் பிறந்த கடலை விட்டு வெகு தூரம் சென்றன. போகும் வழியில் பூரான்கள் பூச்சிகளாக மாறின. கிராஸ்ஸோப்டெரிஜி தவளைகளாகவும் ஊர்வனவாகவும் பறவைகளாகவும் விலங்குகளாகவும் மாறின.



தண்ணீருக்கு அடியில் தோட்டம்

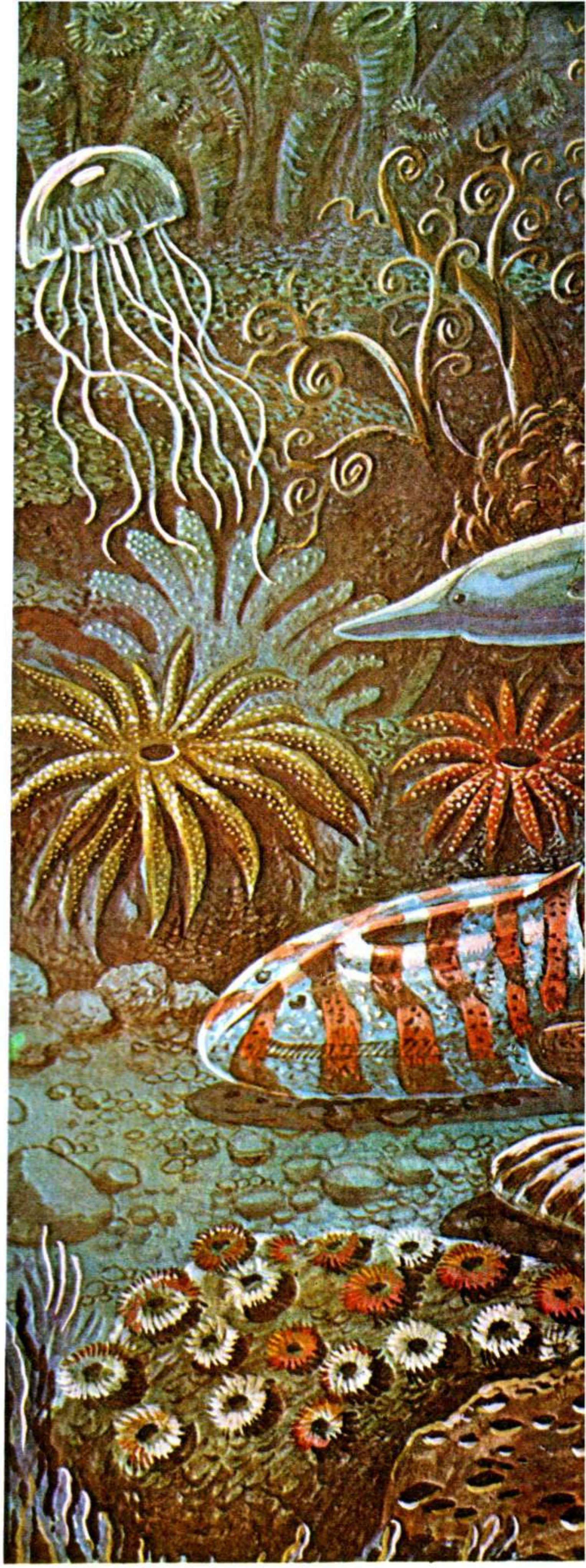
43 கோடி வருடங்களுக்கு முன்பு

தண்ணீருக்கடியில் சூரிய ஒளி விழுகிறது. அங்கே தோட்டம் அமைதியாக இருக்கிறது. கடலின் அடியிலிருந்து பச்சை, சிகப்பு மற்றும் நீல நிறங்களைக் கொண்ட **கடல் அல்லித்** தண்டுகள் மரங்களைப் போல வளர்ந்திருக்கின்றன. **பிளாஸ்டோயிட்** மொட்டுகளும் **சிஸ்டோயிட்** பழங்களும் கடல்மண்ணில் சிதறிக் கிடக்கின்றன. இவை கடல் முள்ளெலிகள் மற்றும் நட்சத்திர மீன்களின் வகையைச் சேர்ந்த பிராணிகள்.

கடல் அல்லிப் ''புதரிலிருந்து'' அதிசயமான மீன்கள் நீந்தி வருகின்றன. இன்று யாரும் அவற்றை மீன்கள் என்று சொல்ல மாட்டார்கள். இவற்றில் ஒரு மீனுக்கு கனமான ஓடு இருக்கிறது; அதன் வால் மட்டுமே அசைகிறது. மற்ற மீன்கள் வேகமாக நீந்துகின்றன. எதிரிகளை மின் சக்தியினுல் கொட்டுகின்றன. ஒவ்வொரு மீனும் எதிரிகளிடமிருந்து தன்னை ஒவ்வொரு வழியில் பாதுகாத்துக் கொண்டது.

சற்று தூரத்தில் வெள்ளி நிறத்தில் சிறிய மரங்கள் தோட்டத்தைப் போல வளர்ந்திருக்கின்றன. இந்த மரங்கள் **ஊன் உண்ணிகள்.** இதைப் படிக்க உங்களுக்கு ஆச்சரியமாக இருக்கும். இன்று வெப்ப மண்டலக் கடல்களில் இருக்கும் பவளப் பாறைகளுக்கு இந்த மரங்கள் உறவு என்று சொல்லலாம்.

திடீரென்று யாரோ தண்ணீரைக் கலக்குகிறுர்கள். சகதி மண் தூணைப் போல செங்குத்தாக மேலே எழும்புகிறது. மொட்டுகளும் பழங்களும் சிதறி விழுகின்றன. கடலின் கொள்ளைக்காரனை **நண்டுத்தேள்** மெதுவாக நீந்திப் போகின்ற ஒரு மீனைத் தாக்குகிறது. அந்த மீனைக் கொடுக்குகளில் இடுக்கிக் கொண்டு மறு விநாடியே மறைந்து விடுகிறது. தண்ணீரில் மறுபடியும் அமைதி ஏற்படுகிறது. நீருக்கடியில் இருக்கும் தோட்டத்தில் மறுபடியும் நிசப்தம் நிலவுகிறது.







பெரிய ஜெல்லி மீன்கள். இன்றைக் கிருப்பதைப் போலவே தான் அந்தக் காலத்திலும் தோற்றமளித்தன



சங்கு ஆக்டோபஸ் — நவீன கால ஆக்டோபஸ் மற்றும் மர வண்டின் இனத்தைச் சேர்ந்தது



டிரைலோபைட் — நண்டு இனத்தைச் சேர்ந்தது. இவை சிறிதும் பெரிதுமாக இருந்தன. சில முழுக்குருடாக இருந்தன. சிலவற்றுக்கு நீண்ட குச்சிகளின் மீது கண்கள் இருந்தன

மீன்கள் இல்லாத கடல்

55 கோடி வருடங்களுக்கு முன்பு

கடல் சூடேறிக் கொந்தளித்துக் கொண்டிருந்தது.

எலும்புச் செதிள்களினுல் மூடப்பட்ட பெரிய பந்தைப் போல ஒரு பிராணி உடலைச் சுருட்டிக் கொண்டிருக்கிறது. அது மரவண்டைப் போன்றது, **டிரைலோபைட்** என்று பெயர். ஒரு **சங்கு ஆக்டோபஸ்** அதைப் பிடிப்பதற்குத் தன்னுடைய பலமான கைகளாலும் உறுதியான மூக்கினுலும் முயற்சி செய்து கொண்டிருக்கிறது. ஆக்டோபஸ் தான் அந்தக் காலத்தில் கடலின் அரசன். டிரைலோபைட் சிறு பிராணிகளைத்தான் வேட்டையாடும். எனவே அது ஆக்டோபசோடு சண்டை போடுவது ஆச்சரியமாக இருக்கிறது. ஆக்டோபசின் உறுதியான மேல் ஓட்டை, நீண்ட, வலுவான கைகளை, ஈவிரக்கமில்லாத மூக்கை அதனுல் சமாளிக்க முடியாது. ஆனுல் டிரைலோபைட் சட்டென்று மண்ணுக்குள் ஒளிந்து கொள்ள முடியவில்லை. எனவே எதிர்த்துச் சண்டை போடுவது அவசியமாகிவிட்டது. பஞ்சு போன்ற வயிற்றை வைத்துக் கொண்டு எப்படிச் சண்டை போட முடியும்? பந்தைப் போல உடலைச் சுருட்டிக் கொண்டு எதிரியை நோக்கிக் கவசமணிந்த முதுகைத் திருப்பினுல் தான் அது தப்ப முடியும். ஆக்டோபஸ் என்னவெல்லாமோ செய்து பார்க்கிறது. டிரைலோபைட் பெரிய பிராணியாக இருப்பதால் ஒன்றும் முடியவில்லை. கடைசியில் அது களைத்துப் போய் கைகளைத் தளர்த்துகிறது. உடனே டிரைலோபைட் சகதிக்குள் அழுங்கித் துளைத்துக் கொண்டு ஆழத்துக்குப் போய் விடுகிறது. ஆக்டோபஸ் சுற்றுமுற்றும் பார்க்கிறது. டிரைலோபைட்டைக் காணவில்லையே! அது நீந்திக் கொண்டு புறப்படுகிறது.

மறுபடியும் நிசப்தம். மேற்பரப்பில் ஜெல்லி மீன்கள் மட்டும் நீந்திக் கொண்டிருக்கின்றன. ஆழத்தில் நட்சத்திர மீன்கள் பழமையான கடற்பஞ்சுகளுக்கும் அழகான அக்டினியாக்களுக்கும் நடுவே ஊர்ந்து போய்க் கொண்டிருக்கின்றன.



ஆதி யுகம்

57 முதல் 320 கோடி வருடங்களுக்கு முன்பு



தானாகவே நகர்ந்து செல்லக்கூடியது



மிகவும் நுண்ணிய பாசிகள்தான் முதலில் தோன்றிய செடிவகை



ஊடுருவிப் பார்க்கக் கூடிய ஜெல்லியைப் போன்ற நுண்ணுயிர்

உயிரினங்களின் வரலாற்றில் ஆதி யுகம் மிகவும் நீண்ட காலம்; மிகவும் மர்மமான காலம். அந்தக் காலத்தில் பூமி கொடூரமானதாக, மற்றவர்களை பயமுறுத்தி விரட்டக் கூடியதாக இருந்தது. சக்தி வாய்ந்த எரிமலைகள் குமுறிக் கொண்டிருந்தன; பூமியிலிருக்கும் பிளவுகளின் வழியாக அக்கினிக் குழம்பு மேலே வந்து அந்த முடிவில்லாத பாலைவனத்தில் பரவிக்கொண்டிருந்தது. சமுத்திரத்தின் சூடான, உப்பில்லாத தண்ணீரில் உயிர் முன்பே தோன்றிவிட்டது. சமுத்திரத்தின் மேற்பரப்பில் பிசுபிசுப்பான, ஊடுருவிப் பார்க்கக்கூடிய சிறு பொட்டுகள் திட்டுத் திட்டாக மிதந்து கொண்டிருந்தன. அவற்றின் எண்ணிக்கை ஏராளம். இவை மிகவும் சிறியவை. இவற்றைப் பார்க்க பூதக்கண்ணாடி வேண்டும். அலைகள் இவற்றைக் கரையில் கொண்டு போய்ச் சேர்த்தன. நீரோட்டங்கள் இவற்றை சமுத்திரத்தின் அமைதியான அடிப்பகுதிக்குள் தள்ளின. இவை ஆயிரம் கோடிக் கணக்கில் அழிந்தன. ஆனால் உயிரின் தோற்றம் அப்படியே நின்றுவிடவில்லை. ஆயிரம் கோடி வருடங்கள் கழிந்தன. இந்த நுண்ணுயிர்கள் மர்மமான வகையில் மாற்றமடைந்தன. அவற்றில் சில ஒன்றோடொன்று கலந்து முற்றிலும் வேறு விதமான புதிய உயிர்களைப் படைத்தன. வேறு சில சமுத்திரத்தின் அடியில் போய் ஒட்டிக்கொண்டன. இவற்றிலிருந்து செடிகள் வளர்ச்சியடைந்தன. வேறு சில கடலில் அலைந்து கொண்டேயிருந்தன. இன்னும் சில கனமான மேல் ஓட்டை வளர்த்துக் கொண்டு அதை வீடாக உபயோகித்தன. நத்தை, சிப்பி வகைகள் இப்படிப்பட்டவை. மற்றவை வேகமாக நகர்வதற்குப் பழகிக் கொண்டன. இது அவைகளுக்கு மிக முக்கியமானதாக இருந்தது. பிறகு அவை அலைகளால் அடித்துச் செல்லப்பட முடியவில்லை. அவை நீரோட்டத்தை எதிர்த்து நீந்தி இரைகளைப் பிடித்தன. பூமியில் பிற்காலத்தில் வசித்த (இப்பொழுதும் வசித்துக் கொண்டிருக்கும்) எல்லாப் பிராணிகளுமே இவற்றிலிருந்துதான் தோன்றின.





И. Яковлева
ПАЛЕОНТОЛОГИЯ В КАРТИНКАХ
на языке хинди

I. Yakovleva
PALEONTOLOGY PICTURE BOOK
in Tamil

Я $\frac{4803010102-523}{031(01)-83}$ 388-83